

Agenzia per la Coesione Territoriale  
**AdG PN METRO PLUS**

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS) E VALUTAZIONE DEL  
PRINCIPIO DI NON ARRECARE UN DANNO SIGNIFICATIVO (DNSH)  
DEL PROGRAMMA NAZIONALE CITTÀ METROPOLITANE 2021-2027  
(PN METRO PLUS E CITTÀ MEDIE SUD)

CUP E81B21007600007 CIG 9154701A3F



**SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**  
(adeguato al parere motivato)

Novembre 2022



**Autorità procedente:**

Autorità di Gestione del Programma operativo Nazionale Città metropolitane 2014-2020  
Agenzia per la Coesione Territoriale

**Autorità competente:**

Ministero della Transizione ecologica (MITE)  
Direzione Generale Valutazioni Ambientali (VA)  
Divisione V – Procedure di Valutazione VIA e VAS

Ministero della Cultura (MIC)  
Direzione Generale Archeologia, Belle arti e Paesaggio  
Servizio V – Tutela del Paesaggio

*Il presente documento è stato redatto con il coordinamento generale delle dott.ssa Marina De Nigris (Archidata) e con il coordinamento scientifico dell'arch. Silvia Arnofi, di un gruppo di lavoro così costituito: arch. Maria Pietrobelli, arch. Guglielmo Bllanzone, arch. Federica Benelli, arch. Paola Reggio, arch. Francesca Perrone, arch. Fabiola Ferrarello, dott. Geol. Gabriele Ponzoni, dott. Francesco Lecis*



---

## SOMMARIO

---

Acronimi.....	7
1 INTRODUZIONE: COS'È LA VAS E QUALI SONO I CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE.....	9
2 OGGETTO DELLA VALUTAZIONE: PRINCIPALI CONTENUTI DEL PROGRAMMA NAZIONALE METRO PLUS .....	15
2.1    OP1- UN'EUROPA PIU' INTELLIGENTE.....	15
2.2    OP2- UN'EUROPA PIU' VERDE.....	16
2.3    OP4 - UN'EUROPA PIU' SOCIALE .....	17
2.4    Le Priorità del futuro Programma Metro Plus dedicate alle Città Medie del Sud: Priorità 5 e 6 (OP4 ) .....	18
2.5    OP5- UN'EUROPA PIU' VICINA AI CITTADINI.....	19
3 IL MODELLO DI VAS ADOTTATO E RELATIVE INNOVAZIONI METODOLOGICHE .....	21
3.1    Principali riferimenti metodologici per la VAS.....	21
3.2    Scelte alla base del modello valutativo VECSAT adottato .....	22
3.2.1    Recupero della originale dimensione strategica della VAS, integrando le tradizionali componenti ambientali con gli Obiettivi Strategici Nazionali della SNSVS .....	22
3.2.2    Integrazione degli aspetti ambientali ed economico-sociali nella valutazione, mantenendo la possibilità di isolare le “componenti ambientali classiche” .....	27
3.2.3    Approccio argomentativo alla valutazione (spiegare i numeri) come garanzia di trasparenza e condizione per valutare gli impatti cumulati.....	29
3.2.4    Integrazione tra valutazioni ( <i>tiering</i> ): l'Agenda ambientale per le Azioni del Programma 30	
3.3    Gli strumenti valutativi e la loro costruzione.....	32
3.3.1    Primo passaggio: Predisposizione della Matrice di valutazione .....	33
3.3.2    Secondo passaggio: Compilazione in parallelo della Matrice e dei Dossier valutativi	35
3.3.3    Terzo passaggio: Lettura e rappresentazione dei risultati.....	39
4 ESITI DELLA VALUTAZIONE E MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO .....	42
4.1    Sintesi dei risultati.....	42
4.2    Bilancio di compatibilità ambientale del PN: effetti sul perseguimento degli OSN della SNSvS prevalentemente ambientali, aggregati per Macrocomponenti .....	43
4.2.1    Il perseguimento degli OSN relativi alla Macrocomponente 1. Biodiversità.....	43
4.2.2    Il perseguimento degli OSN relativi alla Macrocomponente 2. Consumo delle risorse naturali	46
4.2.3    Il perseguimento degli OSN relativi alla Macrocomponente 3. Resilienza di comunità e territori, rischio idrogeologico, paesaggio e patrimonio culturale .....	47

4.2.4	Il perseguimento degli OSN relativi alla Macrocomponente 4. Gas climalteranti e decarbonizzazione dell'economia .....	49
4.2.5	Il perseguimento degli OSN relativi alla Macrocomponente 5. Salute e qualità dell'ambiente urbano .....	50
4.3	Bilancio di Compatibilità economico-sociale del PN: effetti sul perseguimento degli OSN della SNSvS prevalentemente socio-economici, aggregati per Macrocomponenti .....	51
4.3.1	Il perseguimento degli OSN relativi alla Macrocomponente 6. Inclusione sociale ...	51
4.3.2	Il perseguimento degli OSN relativi alla Macrocomponente 7. Benessere e sviluppo socio-economico.....	52
4.4	Bilancio di Strategicità del PN: capacità delle singole AF di perseguire l'insieme degli obiettivi della Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile .....	54
4.5	Interazione del Programma con i Sustainable Development Goals (SDG's) dell'Agenda 2030 e con i relativi Target.....	56
4.6	La Matrice di Valutazione .....	56
4.7	Sintesi dei risultati dell'analisi di conformità al principio DNSH.....	64
4.8	Gli impatti potenziali negativi del Programma e le relative misure di mitigazione.....	72
5	MONITORAGGIO VAS DEL PROGRAMMA .....	80

---

## ACRONIMI

---

ACT	Agenzia per la Coesione territoriale
AdG	Autorità procedente per la VAS - Autorità di Gestione del PON Metro
AP	Accordo di Partenariato 2021-2027
AU	Autorità Urbane del PON Metro
CE	Commissione Europea - Autorità competente per il principio DNSH
CM	<i>Città metropolitane</i>
DNSH	<i>Do No Significant Harm</i>
MITE	Ministero della Transizione Ecologica - Autorità competente per la VAS
MIC	Ministero della Cultura - Autorità competente per la VAS
OI	Organismi Intermedi del PON Metro
OSN	Obiettivi Strategici Nazionali (della SNSvS)
PON Metro	Programma Operativo Nazionale Città Metropolitane 2014-2020
PN METRO Plus	Programma Nazionale Città Metropolitane 2021-2027
RA	Rapporto Ambientale
RAP	Rapporto Ambientale Preliminare (o di Scoping)
RMS	Regioni Meno Sviluppate (Campania, Molise, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia e Sardegna)
SCA	Soggetti Competenti in materia Ambientale
SNSvS	Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile
TPL	Trasporto Pubblico Locale
TUA	Testo Unico Ambientale, D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.
VAS	Valutazione Ambientale Strategica
VInCA	Valutazione di Incidenza Ambientale





---

## 1 INTRODUZIONE: COS'È LA VAS E QUALI SONO I CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE

---

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è un processo di supporto alla decisione introdotto nello scenario programmatico europeo dalla Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001 "Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente".

Essa completa una lunga stagione normativa che ha visto l'Unione Europea e gli Stati membri impegnati nella applicazione di procedure, metodologie e tecniche per integrare la valutazione ambientale preventiva nei progetti, nei programmi e nei piani inaugurata con la Direttiva 85/337/CEE, relativa alla valutazione degli effetti di determinati progetti sull'ambiente (VIA).

Obiettivo della direttiva VAS è di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali durante l'elaborazione del piano o programma ed anteriormente alla sua adozione.

La normativa statale di attuazione della direttiva è costituita dal D.lgs. 152/2006 "Norme in materia ambientale" e s.m.i. (o Testo Unico Ambiente, d'ora in poi "TU Ambiente"), corretto ed integrato una prima volta con il D.lgs. 4/2008 e poi modificato ulteriormente – per quanto concerne la VAS - con provvedimenti successivi, fino al recentissimo DL 152/2021, che ha ridotto di molto le tempistiche.

La VAS rappresenta dunque un processo che accompagna l'intero iter di elaborazione del Piano o programma ed è finalizzato, nel presente lavoro, ad identificare in maniera preventiva i principali effetti ambientali attesi dell'attuazione del **PN METRO PLUS e città medie Sud 2021-2027** (d'ora in poi **PN METRO Plus, o PN**), nonché ad individuare delle ragionevoli alternative e delle misure volte ad evitare o ridurre o compensare gli effetti negativi previsti.

Sono soggetti interessati al procedimento:

- Autorità Procedente (AP): Agenzia per la Coesione Territoriale, Autorità di gestione PN METRO Plus;
- Autorità Competente (AC): Ministero della Transizione Ecologica - Direzione Generale per la Crescita Sostenibile e la qualità dello Sviluppo, in qualità di autorità competente (nella figura del Ministro); il Ministero per i Beni e le attività culturali - Direzione generale per il paesaggio, le belle arti, l'architettura e l'arte contemporanee, che collabora all'attività istruttoria, esprime il parere di competenza e si esprime di concerto (nella figura del Ministro) con l'autorità competente nell'ambito del parere motivato di VAS
- Soggetti Competenti in materia Ambientale (SCA). Sono le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione di piani e programmi (art.5, comma 1 lettera s) del D.lgs. 152/2006 e s.m.i.). A titolo indicativo e non esaustivo, tra i soggetti possono essere individuati:
  - altri Ministeri;
  - Autorità di bacino (nazionali, interregionali, regionali);
  - Enti Parco ed altri soggetti gestori di aree naturali a vario titolo protette;

- Soprintendenze per i Beni Architettonici ed il Paesaggio e Soprintendenze Archeologiche territorialmente competenti;
- Regioni.

Di seguito uno schema di sintesi del processo di VAS.

Procedura - fasi / (tempi)	Documenti	Soggetto interessato (*)
Avvio procedura VAS – Consultazioni preliminari (15 gg.)	Comunicazione formale Rapporto preliminare (RP) Elenco soggetti competenti in materia ambientale Trasmissione RP	AP e AC (verifica)
Scoping (45 gg., termine ordinatorio)	Comunicazione esito	AC
Redazione rapporto ambientale	Rapporto ambientale (RA) Sintesi non tecnica RA	AP
Pubblicità	Proposta di Programma Rapporto ambientale Sintesi non tecnica	AP
Consultazione del pubblico (45 gg. dalla pubblicazione sul BUR dell'avviso di apertura della consultazione)	Osservazioni	Tutti i soggetti interessati
Valutazione del programma (45 gg.)	Parere motivato AC	AC
Revisione	Integrazioni/modifiche al programma	AP
Informazione sulla decisione	Pubblicazione parere motivato dichiarazione di sintesi	AC
Monitoraggio	Follow up indicazioni contenute nel RA	AP/AC

(\*) AP: Autorità Proponente AC: Autorità Competente

La VAS ha, dunque, procede in modo parallelo all'iter di formazione del programma, favorendone la compatibilità ambientale. Si configura, quindi, come strumento di aiuto alle decisioni, in grado di rafforzare le istituzioni ed indirizzarle verso il percorso della sostenibilità.

Il Rapporto Ambientale, ai sensi all'art. 10, comma 3 del D.lgs. 152/2006 e s.m.i., deve contenere gli Studi atti ad espletare la Valutazione di incidenza ambientale (VInCA) prevista dall'art. 5 del D.P.R. 357/97 qualora il Programma, o i possibili impatti derivanti dalla sua attuazione, interessino, anche parzialmente e/o indirettamente, Siti di Importanza Comunitaria e/o Zone di Protezione Speciale, istituiti ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" per la costituzione della Rete Natura 2000.

Il PN METRO Plus interessa gran parte del territorio nazionale, intensamente popolato da siti Natura 2000, dunque lo Studio di Incidenza è stato svolto, e riportato in Allegato 2 al RA, essendo comunque le sue risultanze integrate nella valutazione ambientale strategica del PN.

All'interno del processo di VAS, il Rapporto ambientale (RA) rappresenta il documento cardine che racconta lo svolgimento della procedura di valutazione ambientale del piano o programma. Ricalcando la struttura proposta nel Rapporto Preliminare Ambientale (o di Scoping) della VAS, l'indice del RA è così articolato.

Il **Cap. 1** è di **introduzione al RA**, e contiene, oltre alla presente illustrazione, una tabella utile come guida per rintracciare i contenuti richiesti dall'allegato VI al D.lgs. 152/2006 nel Rapporto Ambientale.

Il **Cap. 2** ripercorre il **Quadro normativo** comunitario, nazionale e regionale in materia di VAS, inclusa la sua relazione con la Valutazione di Incidenza sui siti della rete Natura 2000 (**VInCA**).

Il **Cap. 3** contiene l'inquadramento del Programma Nazionale Metro Plus (PN) nella mappa della pianificazione strategica per lo Sviluppo Sostenibile di livello globale, comunitario e nazionale, rilevando peraltro il ruolo privilegiato assegnato nella VAS stessa alla Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS); contiene altresì una descrizione, per ciascuna delle Macrocomponenti ambientali e socio-economiche individuate, dei contenuti degli altri documenti dello stesso livello sovraordinato contenenti obiettivi di protezione ambientale per specifici settori.

Il **Cap. 4** sarebbe dedicato alla **illustrazione sintetica** del Programma: la sua struttura, i suoi obiettivi ed i suoi contenuti specifici. Essendo l'illustrazione stata curata dagli estensori del PN, il paragrafo 4.1 rimanda direttamente all'Appendice, che resta a loro cura e loro attribuibile.

In ultimo, viene anche verificata la coerenza del PN con la pianificazione settoriale di livello regionale o di area vasta potenzialmente con esso interagente, in particolare con i Piani Strategici delle Città Metropolitane.

Il **Cap. 5** espone il **Modello valutativo adottato**, prima rintracciandone i riferimenti metodologici, e in particolare gli studi e le sperimentazioni cui la coordinatrice scientifica della presente VAS ha partecipato, e poi illustrando e motivando le **scelte metodologiche di fondo** del modello valutativo adottato, e in particolare:

- il recupero della originale dimensione strategica della VAS, integrando le tradizionali componenti ambientali con gli Obiettivi Strategici Nazionali della SNSvS;
- l'integrazione degli aspetti ambientali ed economico-sociali nella valutazione, mantenendo la possibilità di isolare le "componenti ambientali classiche";
- l'approccio argomentativo alla valutazione (spiegare i numeri), come garanzia di trasparenza e condizione per valutare gli impatti cumulati;
- l'integrazione tra valutazioni (*tiering*): l'Agenda ambientale per le Azioni del Programma.

È in questa sede che il Programma viene "interpretato" ai fini della VAS organizzando l'insieme delle proposte in esso contenute in Aree Funzionali.

Il Cap. 5 si chiude con una descrizione puntuale degli strumenti valutativi predisposti (Matrice di valutazione e Dossier Valutativi) e dei tre passaggi operativi necessari per la relativa costruzione.

Il **Cap. 6** contiene una descrizione dello **Stato attuale del contesto ambientale e socio-economico** organizzato secondo le stesse Macrocomponenti utilizzate nei Capp. 3, 7 e 9.

Il **Cap. 7** illustra e commenta i **risultati della Valutazione Ambientale Strategica effettuata**, consentendo di distinguere le prestazioni complessive del PN (*Bilancio di compatibilità*) rispetto al perseguimento di ciascuna delle Scelte di SNSvS, individuate come obiettivi di riferimento per la valutazione. Vengono inoltre resi disponibili distintamente un Bilancio di compatibilità ambientale e un Bilancio di compatibilità economico-sociale. È inoltre stato elaborato un *Bilancio di Strategicità* relativo alle prestazioni di ciascuna Area Funzionale di intervento esaminata, grazie al quale è stato possibile proporre misure di accompagnamento mirate per ridurre – ma soprattutto prevenire, in

fase di progettazione – gli impatti negativi rilevati. I risultati di tali valutazioni sono stati corredati da rappresentazioni grafiche a supporto dei commenti.

Fa da complemento e presupposto alla valutazione svolta, la redazione di 21 **Dossier Valutativi** (uno per ciascuna delle Aree Funzionali individuate) riportati integralmente in **Allegato 1**.

Il **Cap. 7** contiene infine anche un approfondimento relativo all'interazione del PN con i Sustainable Development Goals (**SDG's**) dell'Agenda 2030 e con i relativi Target.

Il **Cap. 8** contiene – insieme alle sezioni 4 dei 21 Dossier Valutativi – l'applicazione al PN METRO Plus del principio "non nuocere in modo significativo" (alla stabilità del clima), o **Do Not Significant Harm** (DNSH) previsto dall'art. 9 del Reg. 2021/1060.

Nel chiarire la relazione collaborativa costruita nel presente lavoro tra la VAS e la Valutazione DNSH sarà utile specificare come si ritenga che la prima sia uno strumento a carattere squisitamente strategico, concepito per soppesare e comporre al meglio vantaggi e svantaggi ambientali e sociali delle scelte di piano /programma **umentando al contempo la conoscenza condivisa**, laddove la verifica del DNSH tende a configurarsi come strumento di tipo "*command & control*" (non a caso in gran parte richiama normative specifiche esistenti da rispettare), relativo peraltro a soli 6 aspetti ritenuti particolarmente urgenti dell'universo considerato dalla VAS, universo fatto coincidere non a caso con quello della intera Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile. Pertanto, le due operazioni non si ritengono sovrapponibili, ma da integrarsi, allo scopo di migliorarne reciprocamente l'efficacia.

Il **Cap. 9** contiene la descrizione degli impatti negativi rilevati con l'esplicitazione delle modalità con le quali l'applicazione delle **misure di mitigazione** già previste nella valutazione DNSH siano in grado di ridurli a impatti non significativi. Contiene inoltre **misure di accompagnamento**, in forma di repertorio organico delle indicazioni per le Agende ambientali delle Aree Funzionali. Esso raccoglie con una certa sistematicità le possibili misure di accompagnamento da rendere operative nel progressivo definirsi degli interventi afferenti l'Area Funzionale in esame, indipendentemente dalla presenza di impatti negativi rilevanti (anche un impatto positivo può sempre essere migliorato), mentre le misure mirate al contenimento degli specifici impatti negativi individuati nella Matrice di valutazione come meritevoli di "particolare controllo", ovvero *di misure in grado di renderli accettabili, rispetto ai benefici complessivi ottenibili tramite l'implementazione degli interventi afferenti all'Area Funzionale*, sono riportate, oltre che nel par. 8.1 anche direttamente nella apposita Sezione 3 dei Dossier Valutativi.

Il **Cap. 10** descrive **le ragioni della scelta delle alternative considerate** ripercorrendo il processo di VAS ed evidenziando l'influenza, nell'addivenire alla formulazione finale del PN METRO Plus e del relativo Rapporto Ambientale, dei contributi pervenuti – in fase di Scoping – dai Soggetti con Competenze Ambientali (SCA) e dell'Autorità Competente (AC).

Il **Cap. 11** illustra il sistema di **monitoraggio** del PN, che, coerentemente al deciso carattere "integratore" della metodologia adottata, fa del monitoraggio VAS il luogo dell'integrazione sia degli indicatori di output proposti nello stesso Regolamento UE 2021/58, sia gli indicatori di monitoraggio del perseguimento dei Sustainable Development Goals (SDG's) dell'Agenda 2030, passando attraverso la loro corrispondenza con gli indicatori di monitoraggio della Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile e della Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile.

L'**Allegato 2**, infine, contiene lo Studio di Incidenza sui siti Natura 2000 (**VInca**).

Come notazione introduttiva finale, si consideri che la scelta metodologica di saldare le sette Macrocomponenti ambientali e socio-economiche individuate alla valutazione del grado di perseguimento dei corrispondenti obiettivi della SNSvS descritta dettagliatamente al par. 5.2.1 del RA ha avuto anche delle ricadute importanti sull'organizzazione stessa del materiale che la VAS è tenuta a produrre in base all'Allegato IV al D.lgs. 152/2006. Sono infatti articolati in sottoparagrafi intestati alle stesse sette Macrocomponenti sia il par. 3.2 "Altri documenti contenenti obiettivi di protezione ambientale per specifici settori", sia i Capp. 6, 7 e 9, a tutto vantaggio della leggibilità tanto di analisi ed esiti della valutazione, quanto della loro interazione reciproca.

La descrizione dettagliata delle informazioni da includere nel RA è riportata nell'Allegato VI al D.lgs. 152/2006 (TU Ambiente), identico al corrispondente Allegato della Dir. 2001/42/CE sulla VAS.

Il prospetto seguente illustra le corrispondenze tra i capitoli del Rapporto ambientale e i contenuti dell'Allegato VI, così come interpretati alla luce della metodologia di valutazione adottata.

Indice del Rapporto ambientale	D.lgs. 152/2006, Allegato VI "Contenuti del Rapporto ambientale".
Cap. 1 Introduzione	
Cap. 2 Quadro normativo	
Cap. 3 Obiettivi di protezione ambientale e socio-economici stabiliti a livello internazionale, comunitario o nazionale e loro integrazione nel PN METRO Plus	e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
Cap. 4 Illustrazione dei contenuti e degli obiettivi principali del PN e del suo rapporto con altri pertinenti piani e programmi	a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
Cap. 5 Modello valutativo adottato e relative innovazioni metodologiche	
Cap. 6 Stato attuale del contesto ambientale e socio-economico	b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma; c) caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate; d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'art. 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228.
Cap. 7 Possibili effetti significativi del PN sul contesto ambientale e socio-economico	f) possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;
Valutazione di Incidenza in Allegato 2 al RA	

Cap. 8 Conformità del PN al principio DNSH	g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;
Cap. 9 Misure previste per impedire, ridurre o compensare gli impatti negativi del PN	
Cap. 10 Sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate: il processo partecipativo del PN METRO Plus	h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;
Cap. 11 Descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio	i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;
Volume a parte: - Sintesi non tecnica del Rapporto ambientale	j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

## 2 OGGETTO DELLA VALUTAZIONE: PRINCIPALI CONTENUTI DEL PROGRAMMA NAZIONALE METRO PLUS

Rimandando all'Appendice al RA per l'illustrazione del PN METRO Plus, (là posizionata in quanto realizzata dallo stesso gruppo di lavoro che lo ha redatto, e diverso da quello che ha redatto la presente VAS) se ne espungono nel seguito i contenuti più illustrativi.



### 2.1 OP1- UN'EUROPA PIU' INTELLIGENTE

L'attuale Asse 1 nel PON Città Metropolitane 2014-2020, dedicato all'Agenda digitale metropolitana, trova riscontro nell'OP1 e nella future priorità 1 (Priorità 1 "Agenda digitale e innovazione urbana" – OP1 FESR) del Programma. Punterà al rafforzamento ed integrazione di quanto già introdotto nel 14-20 in un'ottica metropolitana. Si sta proponendo l'inserimento di azioni finalizzate al supporto della domanda di servizi digitali e al supporto mirato (non generalizzato o settoriale) alle imprese.

#### PRIORITÀ 1 - Agenda digitale e innovazione urbana

**RSO 1.2** *Permettere ai cittadini alle imprese, alle organizzazioni di ricerca e alle autorità pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione*

**Azione 1.1.2.1** Agenda digitale metropolitana

**Azione 1.1.2.2** Supporto alla domanda di servizi digitali da parte di cittadini e imprese

**RSO 1.3** Rafforzare la crescita sostenibile e la competitività delle PMI e la creazione di posti di lavoro delle PMI anche grazie agli investimenti produttivi

**Azione 1.1.3.1** Riqualificare i contesti urbani meno utilizzati e rivitalizzare i contesti produttivi sostenendo piccole realtà imprenditoriali locali

## 2.2 OP2- UN'EUROPA PIU' VERDE

I temi legati alla Sostenibilità ambientale erano inizialmente trattati nel programma Metro 14-20 nell'Asse 2 con riferimento alla sola efficienza energetica e illuminazione pubblica. L'introduzione dell'Asse 6 REACT-EU ha esteso il campo di azione ad altre tematiche, quali – ad esempio - l'economia circolare, le infrastrutture verdi, la riforestazione. L'insieme di queste azioni, dedicate alla sostenibilità, che afferiscono all'OP2 FESR, troverà riscontro nel futuro PN Metro Plus nella Priorità 2 (Priorità 2 "Sostenibilità ambientale – OP2 FESR).

### PRIORITÀ 2 - Sostenibilità ambientale

<p><b>RSO 2.1</b> Promuovere l'efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas serra ed effetto serra</p>	<p><b>Azione 2.2.1.1</b> Rinnovo infrastrutture pubbliche, illuminazioni pubbliche e Smart lighting</p>
	<p><b>Azione 2.2.1.2</b> Riqualificazione energetica di edilizia pubblica anche residenziale</p>
<p><b>RSO 2.2</b> Promuovere le energie rinnovabili in conformità delle direttive UE 2018-2021 sull'energia delle fonti rinnovabili, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti</p>	<p><b>Azione 2.2.2.1</b> Fonti energetiche rinnovabili e comunità energetiche</p>
<p><b>RSO 2.4</b> Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi di catastrofe e a resilienza prendendo in considerazione approcci ecosistemici</p>	<p><b>Azione 2.2.4.1</b> Protezione degli effetti dovuti al cambio climatico e mitigazione degli effetti sul clima</p>
	<p><b>Azione 2.2.4.2</b> Prevenzione e protezione dei rischi di catastrofe e resilienza ambientale non direttamente connessi al cambiamento climatico</p>
<p><b>RSO 2.6</b> Promuovere la transizione verso l'economia circolare ed efficiente sotto il profilo delle risorse</p>	<p><b>Azione 2.2.6.1</b> Infrastrutture, impianti, soluzioni e pratiche per 'economia circolare in un contesto urbano</p>
	<p><b>Azione 2.2.7.1</b> Interventi di ripristino, recupero ambientale, bonifica e di riduzione dell'inquinamento in aree urbane e degradate</p>



**RSO 2.7** Rafforzare la protezione e la preservazione della natura, la biodiversità e le infrastrutture verdi anche nelle aree urbane e ridurre tutte le forme di inquinamento

**Azione 2.2.7.2** Interventi per il rafforzamento della componente naturale urbana, la realizzazione, il potenziamento delle infrastrutture verdi e blu in ambito urbano

La Mobilità Urbana Sostenibile che, nel PON Metro 14-20 afferiva all' Asse 2 e all'Asse 6 REACT-EU, troverà spazio in una priorità dedicata (Priorità 3 "Mobilità urbana multimodale sostenibile" – OP2 FESR) nel nuovo programma 21-27. Dal punto di vista delle azioni si evidenzia una sostanziale conferma delle tipologie già previste nel 14-20, compreso il supporto alla domanda di mobilità.

### PRIORITÀ 3 - Mobilità urbana multimodale sostenibile

**RSO 2.8** Promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile quale parte della transizione verde verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio

**Azione 3.2.8.1** Materiale rotabile per i servizi TPL e relative infrastrutture di ricarica

**Azione 3.2.8.2** Sistemi di trasporto veloce di massa e aumento dell'accessibilità ai nodi

**Azione 3.2.8.3** Servizi e infrastrutture per la mobilità sostenibile, supporto alla domanda e alle politiche del Mobility Manager

**Azione 3.2.8.4** Sistemi e servizi di trasporto digitalizzati (nuovi e/o modernizzati)

## 2.3 OP4 - UN'EUROPA PIU' SOCIALE

I Servizi per l'Inclusione Sociale, finanziati dal FSE, inizialmente ospitati nell'Asse 3 dell'attuale PON Metro 14-20, hanno avuto come focus principale il disagio abitativo, anche se sono state promosse iniziative di innovazione sociale; l'inserimento dell'Asse 7 REACT-EU ha esteso il campo di azione al contrasto di forme di disagio non solo legate all'aspetto abitativo e questo approccio, nell'ambito delle disposizioni regolamentari previste per l'OP4, troverà conferma nella futura Priorità 4 del Programma ("Servizi per l'inclusione e l'innovazione sociale"), finanziata dal FSE+.

### PRIORITÀ 4 - Servizi per l'inclusione e l'innovazione sociale

**ESO 4.8** Incentivare l'inclusione attiva per promuovere le pari opportunità, la non discriminazione e la partecipazione attiva e migliorare l'occupabilità in particolare dei gruppi svantaggiati

**Azione 4.4.8.1** Misure di riduzione del disagio e di incentivazione attiva rivolte a soggetti vulnerabili comprendenti un mix di interventi personalizzati di tipo formativo e di accompagnamento all'occupazione

	<b>Azione 4.4.8.2</b> Sostegno all'economia sociale come generatore di opportunità
<b>ESO 4.11</b> <i>Migliorare l'accesso paritario e tempestivo a servizi di qualità, sostenibili e a prezzi accessibili, compresi i servizi che promuovono l'accesso agli alloggi e all'assistenza incentrata sulla persona, anche in ambito sanitario; modernizzare i sistemi di protezione sociale, anche promuovendone l'accesso e prestando particolare attenzione ai minori e ai gruppi svantaggiati; migliorare l'accessibilità l'efficacia e la resilienza dei sistemi sanitari e dei servizi di assistenza di lunga durata, anche per le persone con disabilità</i>	<b>Azione 4.4.11.1</b> Rafforzamento della rete dei servizi del territorio
	<b>Azione 4.4.11.2</b> Sostegno all'attivazione e coinvolgimento del Terzo Settore e della comunità in nuovi servizi
<b>ESO 4.12</b> <i>Promuovere l'integrazione sociale delle persone a rischio di povertà o di esclusione sociale, compresi gli indigenti e i bambini</i>	<b>Azione 4.4.12.1</b> Integrazione sociale delle persone a rischio di povertà o di esclusione sociale

## 2.4 Le Priorità del futuro Programma Metro Plus dedicate alle Città Medie del Sud: Priorità 5 e 6 (OP4 )

Le Priorità 5 e 6 del futuro Programma Metro Plus saranno dedicate ad una iniziativa sperimentale finalizzata a promuovere interventi di inclusione e innovazione sociale in alcune città medie del SUD, con immateriali finanziati dal FSE+ (Priorità 5 "Servizi per l'inclusione e l'innovazione sociale" - città medie RMS - OP4 FSE+) e investimenti materiali finanziati dal FESR (Priorità 6 "Infrastrutture per l'inclusione sociale" - città medie RMS - OP4 FESR).

### PRIORITÀ 5 - Servizi per l'inclusione e l'innovazione sociale Città medie RMS

**ESO 4.8** *Incentivare l'inclusione attiva per promuovere le pari opportunità, la non discriminazione e la partecipazione attiva e migliorare l'occupabilità in particolare dei gruppi svantaggiati*

**Azione 5.4.8.1** Misure volte a sostenere l'inserimento occupazionale e favorire la partecipazione attiva dei gruppi svantaggiati nel mercato del lavoro e dei soggetti vulnerabili stimolando la capacità imprenditoriale delle comunità e il ruolo del terzo settore

**ESO 4.11** *Migliorare l'accesso paritario e tempestivo a servizi di qualità, sostenibili e a prezzi accessibili, compresi i servizi che promuovono l'accesso agli alloggi e all'assistenza incentrata sulla persona, anche in ambito sanitario; modernizzare i sistemi di protezione sociale, anche promuovendone l'accesso e prestando particolare attenzione ai minori e ai gruppi svantaggiati; migliorare l'accessibilità l'efficacia e la resilienza dei sistemi sanitari e dei servizi di assistenza di lunga durata, anche per le persone con disabilità*

**Azione 5.4.11.1** Rafforzamento della rete dei servizi del territorio attraverso azioni coordinate di inclusione ed innovazione sociale

## PRIORITÀ 6 - Infrastrutture per l'inclusione sociale Città medie RMS

**RSO 4.3** *Promuovere l'inclusione socioeconomica delle comunità emarginate, delle famiglie a basso reddito e dei gruppi svantaggiati, incluse le persone con bisogni speciali, mediante azioni integrate riguardanti alloggi e servizi sociali*

**Azione 6.4.3.1** Realizzazione e/o riqualificazione di infrastrutture e spazi per ospitare attività e servizi finalizzati a promuovere l'inclusione socioeconomica, comprese le misure per incrementare la sicurezza e l'accessibilità degli spazi e dei servizi

**RSO 4.6** *Rafforzare il ruolo della cultura e del turismo sostenibile nello sviluppo economico, nell'inclusione sociale e nell'innovazione sociale*

**Azione 5.4.11.1** Protezione, sviluppo e promozione dei beni turistici pubblici e dei servizi turistici e culturali come strumenti di inclusione e di innovazione sociale

## 2.5 OP5- UN'EUROPA PIU' VICINA AI CITTADINI

Nel futuro PN Metro Plus, la struttura logica dell'OP5 – nella Priorità 7 (“Rigenerazione urbana”) - sarà costituita da un obiettivo specifico (quello dedicato allo sviluppo urbano) e dalla messa in campo di due tipologie di azioni:

- Una di carattere settoriale, finalizzata alla promozione di investimenti, su temi specifici trattati dai regolamenti in OP5 e non ricompresi in altri OP, ovvero: Beni turistici pubblici e servizi turistici collegati; Patrimonio culturale e servizi culturali; Patrimonio naturale ed ecoturismo (no siti Natura 2000); Riqualificazione materiale e sicurezza degli spazi pubblici.
- Una di carattere integrato (l.c.d. “progetti di territorio”), finalizzata a promuovere su specifici ambiti territoriali, spazialmente definiti, investimenti afferenti a tematismi diversi (riferiti ad altri OP) ma strategicamente connessi e finalizzati alla riqualificazione fisica e sociale di luoghi urbani caratterizzati da fenomeni di disagio.

## PRIORITÀ 7 - Rigenerazione urbana

**RSO 5.1** *Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree urbane*

**Azione 7.5.1.1** Interventi di carattere specifico dell'OP5: misure di riqualificazione, protezione, sviluppo e promozione dei beni e dei servizi turistici, del patrimonio e dei servizi culturali, del patrimonio naturale e dell'ecoturismo ed in materia di sicurezza, per creare nuove centralità e migliorare i servizi ad esso correlati

**Azione 7.5.1.2** Progetti di territorio

In particolare, si evidenzia la peculiarità dell'azione 7.5.1.2, particolarmente rappresentativa della strategia di intervento del Programma, in quanto investe in progetti di territorio finalizzati alla rigenerazione integrata di aree «bersaglio» centrali o periferiche, a diverse scale di intervento a seconda delle specifiche esigenze territoriali, contemplando sia la riqualificazione fisica attraverso il recupero degli spazi degradati, sia le azioni immateriali e i servizi per affrontare le problematiche dell'area.

I progetti di territorio potranno essere finanziati:

- attivando risorse della Priorità 7 con cui si realizzano tutti gli interventi (anche quelli riferiti a categorie di intervento afferenti ad altri OP presenti nel PN).
- attivando le risorse delle altre Priorità e integrandole con quelle della Priorità 7.

---

## 3 IL MODELLO DI VAS ADOTTATO E RELATIVE INNOVAZIONI METODOLOGICHE

---

### 3.1 Principali riferimenti metodologici per la VAS

Tra i numerosi documenti di riferimento metodologici esistenti elaborati per guidare lo svolgimento del processo di VAS ci si è avvalsi, in particolare:

- delle Linee Guida della Commissione Europea per l'applicazione della Direttiva 2001/42/CE: "Attuazione della Direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente" (Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee, 2003);
- delle Linee Guida dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), "Indicazioni operative a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS" (ISPRA, Manuali e Linee Guida 124/2015);
- del manuale "Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Strategic Environmental Assessment", (European Union EU, 2013);
- dello studio "Verso un VAS più strategica: spunti dalla valutazione in itinere del PON reti e Mobilità 2007-2013" – edito nel maggio 2014 dal Ministero per le Infrastrutture e i Trasporti, come 5° Quaderno del PON Reti e Mobilità 2007-2013.
- Al fine particolare di supportare l'integrazione del sistema di monitoraggio, ci si è avvalsi
- delle "Linee Guida per l'analisi e la caratterizzazione delle componenti ambientali a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS" (Manuali e Linee Guida 148/2017 [www.isprambiente.gov.it/it](http://www.isprambiente.gov.it/it));
- "Verso un core set comune di indicatori del Sistema Nazionale per la Protezione Ambientale - Metodologia, analisi e risultati della ricognizione di tutti gli indicatori ambientali utilizzati nel SNPA per descrivere lo stato dell'ambiente" (Manuali e linee guida 147/2017 [www.isprambiente.gov.it/it](http://www.isprambiente.gov.it/it)).

Alla luce dell'approccio prescelto - in particolare la scelta a favore di un "approccio costruttivo" alla VAS - ci si è avvalsi del **Modello di "Valutazione dell'Efficienza Complessiva delle Strategie Ambientali e Territoriali" (Modello VECSAT)** descritto, tanto nei suoi principi quanto nelle sue modalità applicative, nel sopra citato Quinto Quaderno del PON Reti e Mobilità; volume che rende conto anche - a titolo di esempi metodologici concreti di supporto alla illustrazione - delle varie applicazioni che il Modello ha già avuto, tanto nella Programmazione Operativa Nazionale e Regionale, quanto in altri livelli di pianificazione e programmazione<sup>1</sup>. Si tratta infatti di un Modello dotato della flessibilità necessaria per prestarsi – con gli opportuni adattamenti - a valutare politiche, piani e

---

<sup>1</sup> Tra i primi: VAS e Valutazione del principio di non arrecare un danno significativo (DNSH) del Programma regionale FESR 2021-2027 Lazio, VAS del Piano Energetico Regionale del Lazio (PER), VAS dell'Allegato Infrastrutture al Documento di Economia e Finanza 2015; tra i secondi: Vas dei Piani Operativi di Torrita di Siena (in corso), Pienza (2021), San Quirico d'Orcia (2020), Vas dei Piani Strutturali di Monticiano (in corso), Chiusi (2012), Pienza (2008), VAS del Piano Urbanistico Generale di Vico del Gargano (2018) Piano Energetico della Provincia di Barletta-Andria-Trani (2017). Il modello – così come il citato 5° Quaderno del PON Reti e Mobilità 2007-2013 che lo espone - è stato messo a punto dalla responsabile scientifica della presente VAS, e per questo è stato applicato in tutte le VAS sopra elencate, nelle quali ha svolto lo stesso ruolo.

programmi di qualsiasi livello o settore tematico, sebbene sia – o forse proprio perché è - molto circostanziato rispetto alle scelte metodologiche di fondo che lo informano; opzioni concettuali, peraltro, definite proprio in funzione di antidoto ad alcuni elementi problematici emersi dall’analisi dei primi anni di applicazione della normativa sulla VAS (Cfr. 5° Quaderno del PON Reti e Mobilità 2007-2013).

Nella costruzione del Modello si è innanzitutto optato per un utilizzo particolarmente intensivo della metodologia di analisi multicriteri (AMC), in quanto ritenuta più incline di altre a supportare la decisione politica nell’ambito di un processo multilivello, non lineare e iterativo e nel quale è importante condividere la responsabilità (e la gestione) degli impatti, a fronte di una scarsa certezza del verificarsi degli impatti previsti (nonché del non verificarsi di quelli imprevisi). Per meglio comprendere il senso dell’architettura valutativa che si sta per proporre, è utile richiamare le scelte metodologiche di fondo sottese al Modello, e come esse hanno permesso di gestire i fattori di complessità intrinseci nei Programmi di livello nazionale.

## 3.2 Scelte alla base del modello valutativo VECSAT adottato

### 3.2.1 Recupero della originale dimensione strategica della VAS, integrando le tradizionali componenti ambientali con gli Obiettivi Strategici Nazionali della SNSVS

Sebbene a livello di principio lo sviluppo sostenibile preveda di per sé una considerazione integrata degli aspetti economici (leggi “sviluppo”), sociali e ambientali (leggi “sostenibile”), la teoria e la prassi della VAS si sono sviluppate mantenendo aspetti di forte separazione.

Alcuni brevi cenni storici possono aiutare a chiarirne il motivo<sup>2</sup>.

Nella letteratura scientifica, la nascita del concetto di Valutazione Ambientale Strategica viene comunemente fatta risalire all’emanazione del *National Environmental Policy Act (NEPA)*: una norma statunitense del 1969 che stabilì l’obbligo, per ogni agenzia federale, di preparare un rapporto di valutazione ambientale per ogni “atto legislativo e altre importanti azioni federali che influenzino significativamente la qualità dell’ambiente umano”. Tra le altre “importanti azioni federali” (*major federal actions*) erano ricompresi tanto progetti, quanto programmi, normative e regolamenti, piani, politiche, procedure e proposte di legge; per tale motivo il NEPA viene indicato come antecedente fondativo sia della Valutazione di Impatto Ambientale (VIA, ovvero *Environmental Impact Assessment, o EIA*) dei progetti, quanto della Valutazione Ambientale Strategica (VAS, ovvero *Strategic Environmental Assessment, o SEA*) di piani e programmi.

Negli anni successivi, mentre sul versante normativo la valutazione ambientale andava così legittimandosi, sul versante tecnico-scientifico veniva investita di grandi responsabilità, quale strumento finalmente candidato a controllare gli effetti imprevisi del consumo di risorse e dell’introduzione di sostanze tossiche nei cicli vitali. Non solo: ad essa veniva spesso delegata la gestione delle sempre

---

<sup>2</sup> Per una più ampia trattazione dell’argomento vedi “Verso un VAS più strategica: spunti dalla valutazione in itinere del PON reti e Mobilità 2007-2013” – edito nel maggio 2014 dal Ministero per le Infrastrutture e i Trasporti, come 5° Quaderno del PON Reti e Mobilità 2007-2013. Tra gli autori si trovano anche autori della presente VAS.

più frequenti resistenze al cambiamento manifestate dalle popolazioni interessate dalle trasformazioni previste da piani, programmi e progetti (tendenze comunemente contrassegnate dagli acronimi “NIMBY” e “BANANA”)<sup>3</sup>.

Sottoposta a tali pressanti aspettative, la valutazione ambientale e il suo apparato metodologico evolvono rapidamente, specializzandosi secondo due orientamenti principali:

1. una valutazione di tipo più tecnico, come la VIA, applicata ai progetti, fortemente correlata alla ricerca scientifica, e ispirata al principio di prevenzione (accertarsi dei più probabili impatti negativi di un progetto al fine di eliminarli, ridurli o compensarli);
2. una valutazione di tipo più strategico, come la VAS, applicata a piani e programmi, fondata sull’allestimento di scenari alternativi e sull’utilizzo delle tecniche di aiuto alla decisione, sulla costruzione del consenso delle popolazioni interessate e dei “portatori di interessi” (i cosiddetti *stakeholders*) attraverso un loro coinvolgimento più o meno formalizzato.

Ben presto (già a partire dal 1972) il destino delle due di valutazioni si biforca ma - contrariamente a quanto ci si sarebbe potuto logicamente aspettare - la VAS si afferma molto più tardi della VIA. In Europa, ad esempio, la prima viene regolata da una direttiva comunitaria quasi vent’anni dopo la seconda. Sarebbe apparso più ovvio, infatti, che il consolidamento della valutazione strategica dei piani precedesse quella tecnica dei progetti che ne discendono, ma così non fu, determinando peraltro anche un sovraccarico di aspettative circa la VIA, costretta a scegliere tra varie alternative di un’opera che magari una seria analisi strategica non avrebbe neanche previsto, o quantomeno non avrebbe previsto con le stesse caratteristiche.

Inevitabilmente, per quanto l’accento nella VAS, rispetto alla VIA, sia stato spostato dalla qualità del risultato alla qualità del processo decisionale<sup>4</sup>, le prime sperimentazioni metodologiche sulla VAS ricalcano purtroppo quelle della VIA, pur essendo impossibile trattare la moltitudine di azioni, spesso neanche localizzate, che può far capo ad un piano o ad un programma con lo stesso livello di dettaglio della VIA di un progetto singolo. Conseguentemente a questo “peccato originale”, nell’ambito delle metodologie di VAS, sembrano essersi delineate le seguenti tendenze:

- mantenere separate le valutazioni degli impatti sulle componenti ambientali di un piano, progetto o programma dalle valutazioni di altro ordine;
- sottovalutare l’aspetto strategico della Valutazione, ossia la capacità da parte delle azioni in esso previste, non solo di non contrastare gli obiettivi strategici sovraordinati di riferimento, ma di contribuire a perseguirli.

---

<sup>3</sup> Con NIMBY (acronimo inglese per *Not In My Back Yard*, lett. “Non nel mio cortile”) si indica un atteggiamento che si riscontra nelle proteste degli abitanti di una determinata area contro opere di interesse pubblico riconosciute come necessarie ma che non si vorrebbero localizzate nel proprio territorio a causa delle eventuali controindicazioni sull’ambiente locale. Per indicare una degenerazione della sindrome NIMBY, gli anglofoni utilizzano l’acronimo BANANA che sta per *Build Absolutely Nothing Anywhere Near Anything* (“Non costruire assolutamente nulla, in nessun luogo e vicino a niente”).

<sup>4</sup> Come noto, infatti, la Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, “concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull’ambiente”, finalmente emanata il 27.06.2001, nota come “Direttiva VAS” prevede non solo l’elaborazione di un rapporto di impatto ambientale ma anche lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del Rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell’iter decisionale e la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione.

La metodologia VECSAT si propone invece di contribuire ad un'inversione di entrambe queste tendenze, grazie rispettivamente:

- alla preventiva **ricostruzione di un sistema di obiettivi ambientali ed economico-sociali di riferimento per la valutazione**, che affianchi, agli obiettivi ambientali tradizionalmente proposti con la VAS, l'esplicitazione di quelli economico-sociali che possano essere pertinenti al piano/programma in esame<sup>5</sup>;
- all'impostazione della valutazione degli effetti del piano o programma sul territorio in termini di **valutazione del grado di perseguimento del Sistema di obiettivi sopra richiamato** da parte del complesso delle "Aree Funzionali di intervento" del piano in esame, potendo con ciò permettersi di ragionare in termini di "**effetti cumulati**", e/o "internamente compensati".

Il Sistema di obiettivi ambientali ed economico-sociali di riferimento per la valutazione sostituisce dunque i vari repertori delle classiche "componenti ambientali" tipiche della VIA, ma utilizzate anche nelle VAS. In altri termini, se una buona VIA, da cui il ragionare per componenti ambientali storicamente deriva, tende a misurare gli impatti sull'ambiente per poterli ridurre o compensare, una buona VAS tende a comporre strategie di governo del territorio improntate il più possibile alla sostenibilità, assumendosi il compito di mediare tra gli altri interessi della comunità che partecipa alla valutazione (riferibili allo sviluppo economico e/o sociale, qualora in contrasto con la tutela dell'ambiente).

Pertanto, nei piani e programmi attuativi di strategie politiche quali quello in esame, per far emergere le eventuali contraddizioni al fine di comporle nel modo migliore possibile, è necessario **reintrodurre la dimensione strategica nella VAS**, ossia sostituire l'apparente staticità dell'analisi per "componenti ambientali" classiche (aria, acqua, suolo, ecc.) con specifici obiettivi "orientati" (ambientali e non) del piano o programma, intesi quali particolari declinazioni, nel territorio in esame, delle necessità di intervento stabilite dagli autori del piano o programma, sulla scorta dei quadri conoscitivi e programmatici disponibili. Per esemplificare il concetto, si consideri che in una VAS tradizionale la componente ambientale "suolo", considerata staticamente, si avvantaggerebbe di ogni progetto che mirasse a ridurre le discariche di rifiuti incontrollate, e che ciò avverrebbe sia se si realizzasse un nuovo inceneritore, sia se si spingesse al massimo sull'applicazione dell'economia circolare. Sta alla politica stabilire quale sia la strategia migliore, e **sta alla VAS cercare di "dare un verso" dinamico alla vecchia componente ambientale statica**, trasformandola in un obiettivo strategico da perseguire, in base alle scelte politiche già effettuate dai decisori.

In tal senso, il **recupero della dimensione strategica nella VAS**:

- restituisce agli obiettivi del piano o programma (o più propriamente agli obiettivi dei documenti strategici che il Piano programma è chiamato ad attuare, o Sistema di obiettivi di riferimento per la valutazione) la centralità dovuta in un processo valutativo di tipo strategico;
- consente una decisiva semplificazione, perché la valutazione coerentemente si concentra sulla capacità degli interventi previsti dal piano o programma di perseguire gli obiettivi ad esso sottesi.

---

<sup>5</sup> L'anacronismo della tendenza a mantenere le questioni ambientali separate dal resto delle scelte di assetto territoriale è peraltro acuito dalla complessificazione degli obiettivi ambientali stessi per ricomprendere efficacemente temi quali il mantenimento della biodiversità, la lotta ai cambiamenti climatici o l'economia circolare.



Nelle sue precedenti applicazioni, il Modello VECSAT derivava il sistema degli obiettivi di riferimento per la valutazione da una ricognizione e analisi ragionata del quadro programmatico internazionale, europeo e nazionale (che è comunque svolta nel RA), fino a formulare obiettivi strategici di tipo sintetico.

Nel caso del PN METRO Plus, però, dal momento che l'intero quadro concettuale e metodologico sta evolvendo in questa stessa direzione, **il Sistema di obiettivi di riferimento per la valutazione viene fatto coincidere direttamente con l'Albero degli obiettivi strategici della Strategia nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS)**, che peraltro si ritiene anche adeguatamente rappresentativa del Quadro Programmatico di Riferimento, comprendente documenti di livello internazionale e comunitario (regolamenti, direttive, comunicazioni della Commissione, Libri Bianchi o Verdi UE, protocolli vari, ecc.), nazionale (documenti strategici di livello nazionale, normative settoriali specifiche, documenti di pianificazione, ecc.) di specifico interesse per il Programma.

Tale scelta è non solo sostenuta, ma in un certo senso obbligata, dallo stesso Testo Unico Ambiente che, tra l'altro, regola in Italia la procedura di VAS (D.lgs. 152/2006), e che già nella sua versione originale (**2006!**) afferma, al comma 5 dell'art. 34, che: *"5. Le strategie di sviluppo sostenibile definiscono il quadro di riferimento per le valutazioni ambientali di cui al presente decreto. Dette strategie, definite coerentemente ai diversi livelli territoriali, attraverso la partecipazione dei cittadini e delle loro associazioni, in rappresentanza delle diverse istanze, assicurano la dissociazione fra la crescita economica ed il suo impatto sull'ambiente, il rispetto delle condizioni di stabilità ecologica, la salvaguardia della biodiversità ed il soddisfacimento dei requisiti sociali connessi allo sviluppo delle potenzialità individuali quali presupposti necessari per la crescita della competitività e dell'occupazione"*.<sup>6</sup>

In seguito alla pandemia del 2020-2021, poi, la necessità di "assicurare la dissociazione fra la crescita economica ed il suo impatto sull'ambiente", ossia di ridurre drasticamente le divergenze e le contraddizioni tra le politiche di "sviluppo economico" e quelle di incoraggiamento della tutela/resilienza ambientale e sociale, si è fatta sempre più pressante, facendo sì che nei principali documenti programmatici di livello europeo e nazionale si perseguisse questo obiettivo fino a ipotizzare di saldare lo stesso processo di VAS alla valutazione di coerenza dei piani e programmi con la SNSvS.

A sostegno di questa scelta si possono citare diversi passaggi, tratti dai documenti più recenti emessi dal Ministero della Transizione Ecologica (MITE), quali la "Relazione sullo stato di attuazione della Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile 2020".

Al par. 1.5 del documento, intitolato "Le valutazioni ambientali come palestra per la valutazione di coerenza delle politiche per lo sviluppo sostenibile" si afferma che *"L'analisi di ciascun piano, contribuisce in questo modo alla creazione di una banca dati di possibili indicatori di contesto (indicatori statistici per il monitoraggio degli obiettivi di piano, legati o correlabili agli indicatori per la SNSvS) e di processo (legati alle azioni di piano e ai relativi obiettivi specifici). È in tal modo possibile immaginare che, tramite la banca dati e la verifica di indicatori ricorrenti su più piani e su più territori, si*

---

<sup>6</sup> Sull'argomento vedi anche Maggiore Anna Maria, Torchio Monica, "Sostenibilità e valutazione ambientale strategica". In *Ecoscienza* 3/2021, <https://www.arpae.it/it/ecoscienza/numeri-ecoscienza/anno-2021/numero-3-anno-2021/la-sostenibilita-al-centro/maggiore-ecos2021-03.pdf/view>, articolo nel quale si mostra come stabilire la relazione tra i piani e i programmi sottoposti a vas con le strategie di sviluppo sostenibile sia anche al centro dello studio e della sperimentazione svolti dal MITE, insieme ad alcune regioni e altri stakeholder, nell'ambito del progetto "Creiamo PA".

*possa contribuire alla costruzione di un sistema di monitoraggio del contributo delle politiche pubbliche al raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile, oltre che al monitoraggio integrato a livello territoriale degli indicatori statistici legati agli obiettivi della SNSvS. In tal modo, si dà piena attuazione al mandato normativo prescritto dall'art. 34 del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., oltre che alla costruzione di una banca dati di indicatori per le politiche pubbliche che può facilitare la valutazione di piani e programmi, estendendo lo spirito della Valutazione Ambientale Strategica e garantendo funzionalità ed economicità dei sistemi di monitoraggio dei singoli piani e programmi. La considerazione delle strategie di sostenibilità come quadri di riferimento per la coerenza e la valutazione delle politiche pubbliche, a partire da piani e programmi sottoposti a VAS, è uno degli ambiti di collaborazione più fertili con le Regioni, le Province Autonome e le Città Metropolitane (...).*

E infine: l'Allegato 2 alla Relazione riporta un documento di lavoro del Tavolo di confronto MATTM/regioni e province autonome per l'attuazione della strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile incentrato sul tema "Agenda 2030 e le strategie per lo sviluppo sostenibile per la costruzione della programmazione 2021/2027". In esso, nell'illustrare il "potenziale contributo dei processi di definizione delle strategie per lo sviluppo sostenibile alla programmazione 2021/2027", si afferma che "L'attivazione di una sinergia attiva ed esplicita tra il processo di programmazione 2021/2027 e i processi di definizione e attuazione delle strategie di sviluppo sostenibile a livello nazionale e regionale costituirebbe un valore aggiunto per entrambi i processi in termini di efficacia e rapidità di riscontro da parte degli attori coinvolti nei processi di consultazione istituzionale e di partecipazione, in particolare in ottica di ottimizzazione e semplificazione della procedura di VAS a cui tutti i programmi operativi dovranno essere sottoposti."

Alla luce degli elementi sin qui esposti, l'adozione della SNSvS e delle strategie regionali e provinciali come quadro di riferimento per la programmazione 2021/2027, come previsto dall'art. 34 del D.lgs 152/2006 e ss.mm.ii., consente una notevole semplificazione dei processi di VAS e della elaborazione dei rapporti ambientali (...)"

**Il modello valutativo VECSAT è naturalmente predisposto a concretizzare tutte queste indicazioni, saldando definitivamente la VAS alla valutazione del grado di perseguimento della SNSvS da parte del Programma,** anche grazie alle ulteriori scelte metodologiche di base descritte nel seguito.

In linea con la scelta di recuperare la originale dimensione strategica nella VAS, le tradizionali componenti ambientali sono state integrate con gli Obiettivi Strategici Nazionali (OSN) della SNSvS01, (ossia la revisione della SNSvS relativa alla Fase 1 – (mar/set 21; cfr. par. 3.1.3), per cui la presente VAS tratta sistematicamente, sotto i diversi aspetti, sempre sette Macrocomponenti, corrispondenti ad altrettante aggregazioni ragionate degli OSN delle Aree Persone, Pianeta e Prosperità, ossia degli OSN più direttamente trattabili a livello regionale, e in particolare:

- Macro-componente 1. Biodiversità /Scelta strategica PIANETA I - Arrestare la perdita di biodiversità;
- Macro-componente 2. Consumo delle risorse naturali / Scelta strategica PIANETA II - Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali;
- Macro-componente 3. Resilienza di comunità e territori, rischio idrogeologico, Paesaggio e patrimonio culturale / Scelta strategica PIANETA III - Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali;

- Macro-componente 4. Gas climalteranti e decarbonizzazione dell'economia / Scelta strategica PROSPERITÀ IV. Abbattere le emissioni climalteranti e decarbonizzare l'economia;
- Macro-componente 5. Salute e qualità dell'ambiente urbano / Scelta strategica PERSONE III - Promuovere la salute e il benessere;
- Macro-componente 6. Inclusione sociale / Scelte strategiche PERSONE I. Contrastare la povertà e l'esclusione sociale eliminando i divari territoriali; PERSONE II. Garantire le condizioni per lo sviluppo del potenziale umano;
- Macro-componente 7. Benessere e sviluppo socio-economico / Scelte strategiche PROSPERITÀ I - Promuovere un benessere economico sostenibile; PROSPERITÀ II - Finanziare e promuovere ricerca e innovazione sostenibili, PROSPERITÀ III - Garantire piena occupazione e formazione di qualità; PROSPERITÀ IV – Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo; PROSPERITÀ V. Promuovere sostenibilità e sicurezza di mobilità e trasporti).

Si osservi peraltro come l'analisi di coerenza esterna prevista dalla VAS sia almeno in parte implicita nel Modello adottato, dal momento che la Matrice di supporto alla valutazione ambientale strategica del Programma assume come Sistema di riferimento per la valutazione proprio gli obiettivi della SNSvS, come raccomandato dal d. lgs 156/2006.

La scelta metodologica sopra richiamata di saldare le sette Macrocomponenti ambientali e socio-economiche alla valutazione del grado di perseguimento dei corrispondenti obiettivi della SNSvS ha avuto anche delle ricadute importanti sulla organizzazione stessa del resto del materiale richiesto alla VAS dalla normativa specifica. Saranno infatti articolati in paragrafi intestati alle stesse 7 Macrocomponenti i seguenti capitoli del Rapporto Ambientale:

- Cap. 3 "Obiettivi di protezione ambientale e socio-economici stabiliti a livello internazionale, comunitario o nazionale e loro integrazione nel Programma";
- Cap. 6 "Stato attuale del contesto ambientale e socio-economico";
- Cap. 7 "Possibili effetti significativi sul contesto ambientale e socio-economico";
- Cap.9 "Misure previste per impedire, ridurre o compensare gli impatti negativi del Programma: le Agende delle Aree Funzionali".

Tale modo di operare sistematicamente, considerando sempre le stesse Macrocomponenti, non solo accresce la leggibilità di analisi ed esiti della valutazione, ma facilita anche l'interazione reciproca delle due fasi del lavoro valutativo.

### **3.2.2 Integrazione degli aspetti ambientali ed economico-sociali nella valutazione, mantenendo la possibilità di isolare le "componenti ambientali classiche"**

Il Modello VECSAT mira fin dalla sua prima messa a punto, negli anni Novanta, a inquadrare la valutazione ambientale all'interno di una struttura metodologica che comprenda organicamente anche il "pilastro sociale" e il "pilastro economico" accanto al "pilastro ambientale", in quanto tutti elementi interagenti profondamente nello sviluppo sostenibile.

A supporto di questa scelta originale (per allora), si sono andati allineando diversi documenti di politica ambientale. Già nel 2002 il Sesto Programma d'Azione per l'Ambiente indicava, fra gli elementi

strategici per conseguire gli obiettivi ambientali, *“l’integrazione delle tematiche ambientali nelle politiche economiche e settoriali sin dalla fase embrionale del processo decisionale”*<sup>7</sup>. La Strategia dell’Unione europea per lo sviluppo sostenibile è stata poi rilanciata e precisata nel Consiglio europeo del giugno 2005 di Bruxelles, con l’approvazione della *“Dichiarazione sui principi guida dello sviluppo sostenibile”*. Tra i principi guida dello sviluppo sostenibile è di nuovo esplicitamente indicata *“l’integrazione delle considerazioni di natura economica, sociale e ambientale, utilizzando gli strumenti finalizzati a legiferare meglio, quali la valutazione equilibrata dell’impatto e le consultazioni tra le parti interessate”*.

Tralasciando le ulteriori testimonianze intermedie circa questa indicazione politica, valga citare la comunicazione del 21.12.2015 (prot. 0025143/GAB) del Ministro dell’Ambiente di allora (G. Galletti) rivolta a tutti i presidenti di regione e di provincia autonoma, intitolata *“L’importanza della Valutazione Ambientale Strategica (VAS)”*, nella quale si afferma che *“Lo svolgimento di un buon processo di VAS si inserisce necessariamente in un processo valutativo che curi anche le componenti economiche e sociali, così che la valutazione coordinata di questi tre profili possa perseguire una sostenibilità effettiva ed efficace. A conferma di questo indirizzo, l’UE già con i regolamenti applicativi per i fondi strutturali 2014-2020 ha dato chiara indicazione di procedere con la valutazione integrata delle tre tematiche (ambiente, società, economia), valorizzando congiuntamente la valutazione ex ante e la VAS dei programmi”*

Va anche detto che nella nuova prospettiva post pandemica di rilancio dello Sviluppo sostenibile accennata nel precedente paragrafo, in questa VAS gli Obiettivi di Sostenibilità Nazionali (OSN) prenderanno il posto delle classiche componenti ambientali *“statiche”*, e dunque la contemperazione dei tre aspetti (*“pilastri”*) sarà agevolata dal fatto di valutare il Programma rispetto ad obiettivi già integrati (tali sono ad esempio quelli che riguardano la mobilità, o l’economia circolare, o la decarbonizzazione o l’aumento della resilienza della SNSvS).

Tuttavia, se è importante offrire finalmente una lettura integrata delle prestazioni di un piano o programma (P/P) nel perseguire gli aspetti ambientali e socio-economici delle politiche ad esso sottese, si ritiene anche importante mantenere la possibilità di confrontare (e dunque di mantenere separati) gli impatti ambientali e gli impatti economico-sociali di una stessa scelta di P/P, specie qualora essi non siano dello stesso segno. Ciò agevolerebbe infatti i decisori circa l’accettabilità, in termini di bilancio costo-benefici, degli impatti negativi che dovessero eventualmente sopravvivere alle misure di prevenzione, mitigazione o compensazione condotte in sede progettuale e/o appositamente indicate dalla VAS stessa.

In altri termini, potrebbe darsi il caso in cui impatti ambientali più rilevanti, qualora indotti da una scelta estremamente vantaggiosa per impatti economico-sociali, potrebbero risultare più accettabili di impatti ambientali inferiori ma indotti da una scelta rivelatasi poco motivata sul piano dei vantaggi sociali ed economici per la collettività. Così come potrebbe accadere il contrario, e allora il sacrificio ambientale, qualora ammissibile, potrebbe non essere più giustificabile; fatte salvi ovviamente gli

---

<sup>7</sup> Sesto Programma d’Azione per l’Ambiente *“Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta* Decisione del Parlamento e del Consiglio Europeo 2002/1600/CE del 21 luglio 2002. Si veda anche la Decisione n. 1386/2013/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 20 novembre 2013 su un Programma generale di azione dell’Unione Europea in materia di ambiente fino al 2020 *“Vi-vere bene entro i limiti del nostro pianeta”* (7° programma di azione per l’ambiente o 7° PAA).

obblighi introdotti dalla Valutazione DNSH, in relazione ai sei obiettivi da essa considerati (v. Cap.8 RA).

Dunque, è importante che questi due ambiti di valutazione (performance ambientali ed economico-sociali) possano essere commensurabili, ma anche che sia sempre possibile confrontarli separatamente, motivo per cui, nel Modello VECSAT, le valutazioni del perseguimento di obiettivi prettamente ambientali sono sempre distinguibili da quelle inerenti il perseguimento degli obiettivi economico-sociali, anche qualora venga operata una valutazione di sintesi delle tre componenti. Coerentemente a questa scelta, nel Modello il punteggio di Strategicità ambientale (pSA) e quello di Strategicità economico-sociale (pSE) non si sommano per determinare il Punteggio totale, ma si compongono in una matrice che consente comunque di evidenziare eventuali situazioni di allarme rispetto agli impatti sull'ambiente (o sul contesto socio-economico) segnalate con un punto esclamativo nella matrice di valutazione, quale che sia il punteggio totale ottenuto.

Infine valga considerare che nel migliore dei mondi possibili, quando cioè la sostenibilità ambientale delle scelte politiche si potrà dare definitivamente per scontata, questa separazione fittizia magari non sarà più necessaria; per il momento si preferisce però mantenere alta la guardia, per evitare che nelle sommatorie dei pro e dei contro di una certa scelta strategica in valutazione, le conseguenze su ciascuno dei tre aspetti ambientali, sociali ed economiche, qualora gravi, non abbiano il giusto rilievo.

### **3.2.3 Approccio argomentativo alla valutazione (spiegare i numeri) come garanzia di trasparenza e condizione per valutare gli impatti cumulati**

Optando per mantenere vivo lo spirito originale della valutazione ambientale, **volto all'accrescimento della conoscenza condivisa**, i risultati delle valutazioni degli effetti di ciascuna scelta programmatica ottenuti con l'applicazione del Modello proposto sono esposti in **Dossier valutativi** articolati in modo tale da privilegiare gli aspetti comunicativi e dunque un'argomentazione dei risultati.

L'**approccio argomentativo** si rivela particolarmente risolutivo laddove, nella espressione di giudizi circa il perseguimento degli obiettivi del piano o programma, si debba rinunciare alla elaborazione di indicatori; è tuttavia ancor più utile quando tali indicatori siano stati calcolati per commentarne il valore sfuggendo alle insidie di un approccio deterministico, poco adatto alle situazioni ad altro tasso di incertezza tipiche della VAS. La logica adottata nell'applicazione del Modello è piuttosto quella dell'analisi "speditiva", laddove per essa si intenda la concentrazione dell'attenzione sulle problematiche evidentemente percepibili e prevedibili sulla base della letteratura specifica e dell'esperienza dei valutatori, evitando l'approfondimento sistematico di tutti gli aspetti teoricamente correlabili al programma.

Inoltre, l'approccio argomentativo alla valutazione è direttamente correlato alla possibilità di valutare ragionevolmente gli impatti cumulati del piano/programma in esame (pur richiesta dalla normativa sulla VAS ma spesso di difficile implementazione), in quanto essa presuppone l'attribuzione di giudizi quantitativi sommabili algebricamente tra loro (ossia di numeri positivi e negativi): stante l'aleatorietà dell'attribuzione di questo genere di punteggi, la condizione di essere compiutamente

argomentata diviene essenziale per la validazione della valutazione stessa come strumento per l'accrescimento della conoscenza condivisa e della consapevolezza nel considerare le ricadute delle scelte di piano in una prospettiva spaziale e temporale più ampia possibile.

In questa prospettiva, dunque, il Modello VECSAT offre la possibilità di valutare – finalmente, anche se con tutte le precauzioni del caso – **gli impatti cumulati**.

È infatti possibile, grazie ad una lettura complessiva dei valori contenuti nella **Matrice di valutazione** degli impatti, tenere sotto controllo l'effetto di ogni scelta di piano esaminata rispetto all'insieme degli obiettivi di riferimento per la valutazione, nonché comparare le performance complessive di ipotesi successive di composizione del piano/programma, con l'intenzione di abbattere progressivamente il valore degli impatti cumulati, pervenendo così al migliore equilibrio possibile tra le componenti ambientali, sociali ed economiche, ossia perseguendo quella sostenibilità delle trasformazioni proposte cui la VAS sostanzialmente mira.

La particolare Matrice di valutazione messa a punto per il Programma ha, nella fattispecie, lo scopo di valutare il perseguimento del Sistema degli Obiettivi Strategici Nazionali (OSN) della SNSvS da parte delle **Aree Funzionali di intervento individuate** (AF)<sup>8</sup> nel PN METRO Plus, e pertanto contiene il primo nelle colonne, e le seconde nelle righe, adeguatamente riferite agli Obiettivi di Policy (OP) e alle relative articolazioni in Obiettivi Specifici (OS) di riferimento per il PN.

Negli incroci tra righe e colonne il valutatore riporta il giudizio sulla prestazione delle AF nel perseguire (o contrastare) ciascuno degli OSN selezionati dalla SNSvS. Ai giudizi corrispondono altrettanti punteggi di una articolata graduatoria estesa nelle due direzioni rispetto allo zero. L'assegnazione di tali giudizi è diffusamente argomentata nei Dossier valutativi, appositamente dedicata alla motivazione scritta della stima – riportata poi come numero nella Matrice di valutazione – relativa al perseguimento di ciascuno degli obiettivi di riferimento per la valutazione da parte dell'Area Funzionale in esame.

### **3.2.4 Integrazione tra valutazioni (tiering): l'Agenda ambientale per le Azioni del Programma**

Nei Dossier valutativi previsti dal Modello VECSAT, l'approccio argomentativo viene utilizzato per evidenziare circostanziatamente vantaggi e svantaggi della Scelta in esame rispetto all'intero sistema degli obiettivi.

L'evidenziazione, in questa sede, degli impatti ambientali e territoriali di una certa rilevanza (ovvero degli "svantaggi" di cui sopra) consente anche di individuare con una certa sistematicità le possibili misure di accompagnamento da rendere operative contestualmente alla realizzazione della Scelta che ne sarà presumibilmente responsabile, o quantomeno di segnalare come tali problematiche potranno essere eventualmente affrontate nell'ambito del progetto e del monitoraggio.

Il Dossier valutativo previsto dal Modello VECSAT contiene infatti un approfondimento circa le condizioni che consentono di ridurre al minimo i rischi di impatti rilevati, ovvero di renderli eventualmente accettabili, rispetto ai benefici complessivi ottenibili tramite la realizzazione dell'intervento

---

<sup>8</sup> Per Area Funzionale (AF) si intende una aggregazione ragionata di interventi del piano o programma, anche di natura diversa, ma dotate di una coerenza di intenti tale da farne un unico oggetto di valutazione.

in esame (sempre fermo restando il rispetto degli esiti della Valutazione DNSH). Tale approfondimento ha come esito un elenco di possibili misure di accompagnamento di varia natura: opere di mitigazione e compensazione, ma anche accorgimenti progettuali, misure di *éco-aménagement* gestionali e/o regolamentari, documenti di pianificazione settoriale ambientale da consultare o fenomeni particolari da monitorare nel corso dell'attuazione del piano/programma. In altri termini, indipendentemente dal livello di positività delle Scelte da valutare, è possibile disporre di un piccolo *vademecum*, le cui indicazioni potranno essere utilizzate nel successivo delinearsi delle azioni previste.

Qualora invece – come spesso accade nel caso dei Programmi Nazionali - si tratti di valutare Scelte di tipo strategico e non localizzate, la sezione del Dossier dedicata alle misure di accompagnamento assume anche la valenza di Agenda ambientale degli interventi che implementeranno l'Obiettivo Specifico, con la funzione di indirizzare l'internalizzazione nei futuri progetti attuativi delle considerazioni ambientali opportune, iscrivendosi con ciò nella pratica di coordinamento verticale tra pianificazioni, progettazioni e relative valutazioni comunemente indicato come *tiering*.

All'Agenda ambientale è specificamente dedicata la Sezione 3 del Dossier Valutativo, nella quale sono riportati i criteri di pianificazione/progettazione degli interventi che implementeranno l'Area Funzionale, secondo la catena di successive messe a punto progettuali e valutative specificamente previste per l'attuazione. Le proposte contenute nell'Agenda ambientale, ovviamente, si concentrano sugli impatti negativi rilevati di una certa consistenza, tralasciando quelli poco significativi. Tuttavia, se gli impatti negativi possono essere ridotti, anche quelli già positivi possono essere ulteriormente migliorati.

L'elenco delle misure di accompagnamento, proposte o meno direttamente nei Dossier Valutativi, sarà riportato nell'apposito Cap. 9 del RA.

Tale caratteristica del Modello di valutazione adottato si interfaccia anche molto bene con le esigenze di integrazione di strategie, valutazioni e monitoraggi multilivello poste al centro delle politiche di sviluppo più recenti. Limitandosi ad elencare solo le istanze di maggiore interesse per la VAS di un Programma Nazionale di investimento, potremmo elencare:

1. La verifica della capacità del PN di perseguire gli Obiettivi Strategici della Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile (come già visto assunti direttamente come Sistema di obiettivi di riferimento per la VAS stessa, nel presente Modello);
2. un importante contributo alla verifica che il PN contemperì il principio di "non nuocere in modo significativo" (*Do Not Significant Harm, o DNSH*), ossia di sostenere attività che rispettino le norme e le priorità climatiche e ambientali dell'Unione e non arrechino un danno significativo agli obiettivi ambientali ai sensi dell'articolo 17 del regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio;
3. In ultimo, ma non da ultimo, la verifica della capacità del PN di perseguire i *Sustainable Development Goals, (SDGs)* dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile (per loro natura direttamente interfacciabili con la SNSvS).

Quanto alle verifiche di cui ai punti 2 e 3, il modello valutativo si adatterà – tramite notazioni speciali in matrice e due corrispondenti sezioni nel Dossier Valutativo - ad offrire anche una idea di quanto l'Area Funzionale in esame persegua gli Obiettivi dell'Agenda 2030 e i relativi Target.

In tal modo si intende offrire un contributo metodologico a quella **messa a sistema di strategie, valutazioni e monitoraggi** ormai ritenuta da più parti prioritaria. Ad esempio, citando la SNSvS21:

- “Mettere a sistema le risorse esistenti e assicurare la coerenza tra i diversi strumenti strategici e di pianificazione risulta imprescindibile, non solo per il valore intrinseco di costruire su quanto di buono ed efficiente è già stato realizzato, ma anche per razionalizzare sforzi ed energie, azione non solo raccomandata dalla Commissione Europea, ma quanto mai fondamentale data l’urgenza dei tempi presenti”.
- “(...) risulta imprescindibile la creazione di un collegamento tra gli strumenti che hanno come obiettivo la costituzione di un quadro strategico, come la SNSvS, e quelli di programmazione concreta delle linee progettuali che possano dare piena attuazione agli obiettivi posti: sarebbe a dire, un riferimento chiaro e univoco alla SNSvS negli strumenti di programmazione economica, in particolare quelli orientati nettamente al tema della sostenibilità”.
- “La proposta di Piano per la Transizione Ecologica, ad esempio, avvia una riflessione sul raccordo fra il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, quale principale strumento programmatico che guiderà gli investimenti strategici dei prossimi anni, e gli indirizzi dell’Agenda ONU e del Green Deal europeo, ampliando la visione trasformativa al 2050 e assumendo il percorso di attuazione e revisione della SNSvS quale luogo per la ricomposizione delle istanze trasformative per la transizione ecologica e lo sviluppo sostenibile. Sarebbe, dunque, auspicabile continuare il processo di allineamento e di messa in coerenza della fase attuativa del PNRR con gli obiettivi di sostenibilità e, in prospettiva, anche dei piani e delle strategie tematiche di livello nazionale, utilizzando ove possibile gli spazi di collaborazione e i dispositivi di confronto e territorializzazione attivati dalla SNSvS.”
- è necessario concentrare “gli sforzi sulla definizione di valori obiettivo per le Scelte Strategiche Nazionali (SSN) e per gli Obiettivi Strategici Nazionali (OSN), correlati a indicatori la cui popolarità sia stata verificata a livello territoriale. Quest’ultimo elemento risulta sostanziale per ottemperare alle disposizioni dell’art. 34 del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., in particolare in merito alla necessità di attivare il monitoraggio integrato degli obiettivi di sostenibilità”.

### 3.3 Gli strumenti valutativi e la loro costruzione

La metodologia di valutazione proposta richiede la costruzione di due generi di strumenti valutativi:

1. una Matrice di valutazione (v. par. 7.6);
2. tanti Dossier valutativi per quante sono le Aree Funzionali di Piano da valutare (21, nel caso del PN METRO Plus; v. Allegato 1).

La costruzione e l’utilizzo di questi strumenti si articola nei seguenti tre passaggi operativi:

Primo passaggio: Predisposizione della Matrice di valutazione

Secondo passaggio: Compilazione in parallelo della Matrice di valutazione e dei Dossier valutativi per le Aree Funzionali di intervento;

Terzo passaggio: Illustrazione dei risultati.



### 3.3.1 Primo passaggio: Predisposizione della Matrice di valutazione

Nelle righe della Matrice di Valutazione si trovano le opzioni contenute esplicitamente nel Programma secondo la ramificazione in:

- Obiettivi di Policy (OP)
- Priorità del PN METRO Plus
- Obiettivi Specifici (OS)
- Azioni di Piano, raggruppate in 21 Aree Funzionali (AF).

Nelle colonne della Matrice è invece riportato il Sistema degli Obiettivi di riferimento per la valutazione. Come già anticipato al § 4.2.1, esso deriva direttamente dalla Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile, da considerarsi anche riassuntiva – per il contesto italiano – dell’insieme degli obiettivi ambientali, economici, e sociali desunti dalla ricognizione del Quadro di Riferimento Programmatico internazionale, Europeo e Nazionale trattato nel Cap. 3.

Le Scelte e i relativi OSN sono raggruppati in 7 Macrocomponenti. Sotto ogni OSN vengono poi riportate notazioni relative ai Sustainable Development Goals (SDG) dell’Agenda 2030 dell’ONU e ai relativi Target interessati dall’OSN.

Nella Tabella successiva si illustrano le relazioni intercorrenti tra Aree, Scelte e Obiettivi Strategici della SNSvS e le Componenti/Campi di Attività che compongono le sette Macrocomponenti nelle quali si articola il RA, così come i relativi Quadri conoscitivi. Rimandando al par. 5.2.2 per le motivazioni metodologiche, si fa notare come le sette Macrocomponenti individuate si ricompongano, a loro volta in due gruppi di obiettivi strategici:

- Obiettivi Strategici Nazionali prevalentemente Ambientali (OSN.a);
- Obiettivi Strategici Nazionali prevalentemente Socio-Economici Strategici (OSN.se).

**Tabella 1 – L’Albero degli obiettivi della VAS: corrispondenze tra Componenti ambientali/settori di attività e Obiettivi Strategici Nazionali (OSN) della SNSvS**

VAS PN METRO Plus		STRATEGIA NAZIONALE SVILUPPO SOSTENIBILE (SNSvS)		
Macro-componente	Componenti / attività	AREE	SCELTE	OBIETTIVI STRATEGICI NAZIONALI (OSN)
<b>MACROCOMPONENTI PREVALENTEMENTE AMBIENTALI (Obiettivi Ambientali Strategici: OAS della VAS)</b>				
1. Biodiversità	Vegetazione, flora e fauna/ Aree naturali protette / Rete Natura 2000 / Geositi	AREA PIA-NETA	I. Arrestare la perdita di biodiversità	I.1 Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici
				I.2 Arrestare la diffusione delle specie esotiche invasive
				I.3 Aumentare la superficie protetta terrestre e marina e assicurare l’efficacia della gestione
				I.4 Proteggere e ripristinare le risorse genetiche e gli ecosistemi naturali connessi ad agricoltura, silvicoltura e acquacoltura
				I.5 Integrare il valore del capitale naturale (degli ecosistemi e della biodiversità) nei piani, nelle politiche e nei sistemi di contabilità

2. Consumo delle risorse naturali	Risorse idriche - aspetti qualitativi e quantitativi Suolo - uso e consumo (inclusi siti inquinati e desertificazione)		II. Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali	II.1 Mantenere la vitalità dei mari e prevenire gli impatti sull'ambiente marino e costiero
				II.2 Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione
				II.3 Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde, tenendo in considerazione lo stato ecologico dei sistemi naturali
				II.4 Attuare la gestione integrata delle risorse idriche a tutti i livelli di pianificazione
				II.5 Massimizzare l'efficienza idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua
				II.6 Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera
				II.7 Garantire la gestione sostenibile delle foreste e combattere l'abbandono e il degrado
3. Resilienza di comunità e territori, rischio idrogeologico, Paesaggio e patrimonio culturale	Scenario climatico Rischio idro-geologico Rischio sismico Paesaggio Beni culturali		III. Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali	III.1 Prevenire i rischi naturali e antropici e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori
				III.2 Assicurare elevate prestazioni ambientali di edifici, infrastrutture e spazi aperti
				III.3 Rigenerare le città, garantire l'accessibilità e assicurare la sostenibilità delle connessioni
				III.4 Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali
				III.5 Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale
4. Gas climalteranti e decarbonizzazione dell'economia	Gas climalteranti Energia	AREA PROSPERITÀ	VI. Abbattere le emissioni climalteranti e decarbonizzare l'economia	VI.1 Incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando/riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio
				VI.2 Aumentare la mobilità sostenibile di persone e merci
				VI.3 Abbattere le emissioni climalteranti nei settori non-ETS
5. Salute e qualità dell'ambiente urbano	Inquinamento atmosferico e fisico (rumore, radiazioni) Salute/sanità	AREA PERSONE	III. Promuovere la salute e il benessere	III.1 Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico
				III.2 Diffondere stili di vita sani e rafforzare i sistemi di prevenzione
				III.3 Garantire l'accesso a servizi sanitari e di cura efficaci, contrastando i divari territoriali
				III.4 Promuovere il benessere e la salute mentale e combattere le dipendenze
<b>MACROCOMPONENTI PREVALENTEMENTE Economico-Sociali (Obiettivi Economico-Sociali Strategici: OESS)</b>				
6. Inclusione sociale	Inclusione sociale / Pari opportunità / Relazioni sociali / Politica e istituzioni /	AREA PERSONE	I. Contrastare la povertà e l'esclusione sociale eliminando i divari territoriali	I.1. Ridurre l'intensità della povertà
				I.2 Combattere la deprivazione materiale e alimentare
			II. Garantire le condizioni per	I.3 Ridurre il disagio abitativo
				II.1 Ridurre la disoccupazione per le fasce più deboli della popolazione

	Sicurezza/Benessere soggettivo		lo sviluppo del potenziale umano	II.2 Assicurare la piena funzionalità del sistema di protezione sociale e previdenziale II.3 Ridurre il tasso di abbandono scolastico e migliorare il sistema dell'istruzione
7. Benessere e sviluppo socio-economico	Sistema economico e produttivo (in generale) Innovazione, ricerca e creatività Economia circolare (incluso rifiuti) Turismo Attività agricole (incluse DOC e DOP), Mobilità e Trasporti	AREA PROSPERITÀ	I. Promuovere un benessere economico sostenibile	I.1 Garantire la vitalità del sistema produttivo I.2 Assicurare il benessere economico e un'equa distribuzione del reddito
			II. Finanziare e promuovere ricerca e innovazione sostenibili	II.1 Aumentare gli investimenti in ricerca e sviluppo II.2 Attuare l'agenda digitale e potenziare la diffusione delle reti intelligenti II.3 Innovare processi e prodotti e promuovere il trasferimento tecnologico
			III. Garantire piena occupazione e formazione di qualità	III.1 Garantire accessibilità, qualità e continuità della formazione III.2 Incrementare l'occupazione sostenibile e di qualità
			IV. Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo	IV.1 Dematerializzare l'economia, migliorando l'efficienza dell'uso delle risorse e promuovendo meccanismi di economia circolare
				IV.2 Promuovere la fiscalità ambientale
				IV.3 Promuovere responsabilità sociale e ambientale nelle imprese e nelle amministrazioni
				IV.4 Promuovere la domanda e accrescere l'offerta di turismo sostenibile
				IV.5 Garantire la sostenibilità di agricoltura e silvicoltura lungo l'intera filiera
				IV.6 Garantire la sostenibilità di acquacoltura e pesca lungo l'intera filiera
				IV.7 Promuovere le eccellenze italiane
			V. Promuovere sostenibilità e sicurezza di mobilità e trasporti	V.1 Garantire infrastrutture sostenibili
				V.2 Promuovere la mobilità sostenibile delle persone
				V.3 Promuovere la sostenibilità di logistica e trasporto merci

### 3.3.2 Secondo passaggio: Compilazione in parallelo della Matrice e dei Dossier valutativi

Come sopra accennato, il *Dossier valutativo* è concepito come ausilio alla stima del grado di perseguimento degli Obiettivi Strategici Nazionali da parte di ciascuna delle Aree Funzionali di intervento in esame; pertanto, vi sono tanti Dossier valutativi quante sono le Aree Funzionali individuate nel Programma. Tali Dossier sono oggetto dell'Allegato 1 al Rapporto Ambientale.

Il Dossier valutativo è innanzitutto identificato da un numero progressivo e da una definizione sintetica. Esso si compone di quattro sezioni, caratterizzate dai seguenti contenuti;

#### 1. DESCRIZIONE dell'Area Funzionale di Intervento:

Comprende le seguenti informazioni:

- Azioni appartenenti all'Area Funzionale;
- Obiettivo di Policy (OP) del Programma;
- Priorità (Rif.: art. 22, par. 2 e 3 lett.c) CPR)

- Obiettivo Specifico (OS) del Programma;
- Copertura territoriale;
- Breve Descrizione (tratta dal Programma e pertanto riportata in azzurro);
- Principali gruppi di destinatari;

## 2. IL PERSEGUIMENTO DEL SISTEMA GLI OBIETTIVI STRATEGICI DELLA SNSVS DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO

Questa sezione contiene innanzitutto le giustificazioni dei giudizi attribuiti, nella Matrice di valutazione, in ragione del perseguimento, da parte dell'Area Funzionale di intervento esaminata, di ciascuno degli Obiettivi di riferimento per la valutazione individuati, ossia degli Obiettivi Strategici Nazionali (OSN) della Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile (SnsvS). Gli OSN sono raggruppati in 7 Macrocomponenti: 5 prevalentemente ambientali e 2 prevalentemente socio-economiche, secondo lo schema di corrispondenze illustrato nel primo passaggio.

Nei Dossier, sono contornati da un riquadro rosso quelli che si possono considerare gli "obiettivi principali di riferimento" per l'Area Funzionale. Si tratta di una notazione utile in fase di identificazione degli indicatori di monitoraggio relativi alle variazioni del contesto, per i quali si rimanda al § 11.1.3.

In chiusura di questa sezione vengono riepilogate le informazioni di sintesi ottenute dall'inserimento dei punteggi nella Matrice di valutazione, in termini di Giudizi qualitativi:

- giudizio di strategicità ambientale (gSA);
- giudizio di strategicità economico-sociale (gSE);
- bilancio di strategicità (S);

per la cui definizione si rimanda al prosieguo del paragrafo.

## 3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI

Nel caso fossero ipotizzabili impatti negativi, comunque, riducibili a "non significativi" grazie ad una futura buona localizzazione/progettazione, in questa sezione viene suggerito un elenco di criteri di progettazione eco-compatibile volti a ridurre gli impatti presumibilmente attesi per la tipologia di interventi afferibili alla Scelta di Piano. Tali criteri possono essere di varia natura: elementi di attenzione per la pianificazione con relativi indicatori, criteri per la progettazione, misure di mitigazione degli impatti, misure di compensazione degli impatti, particolari indicatori da considerare (principio del *tiering*, o della filiera valutativa).

## 4. CONTEMPERAZIONE DEL PRINCIPIO DI "NON NUOCERE IN MODO SIGNIFICATIVO" (DO NOT SIGNIFICANT HARM, o DNSH)

In questa sezione si verifica che le azioni rispettino le norme e le priorità climatiche e ambientali dell'Unione e non arrechino un danno significativo agli obiettivi ambientali. Questa sezione riporta la check-list contenuta nell'articolo 17 del regolamento 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio, detto "Regolamento UE sulla tassonomia". Il Regolamento stabilisce sei obiettivi ambientali e consente di etichettare un'attività economica come "sostenibile dal punto di vista ambientale", se questa contribuisce al perseguimento di almeno uno degli obiettivi fissati senza danneggiare significativamente nessuno degli altri. Tali obiettivi sono:

1. la mitigazione dei cambiamenti climatici;
2. l'adattamento ai cambiamenti climatici;
3. l'uso sostenibile e la protezione delle risorse idriche e marine;
4. la transizione verso un'economia circolare, inclusa la prevenzione dei rifiuti e l'aumento dell'assorbimento di materie prime secondarie;
5. la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento;
6. la protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi;
7. La sezione si conclude con un giudizio sintetico sulle prestazioni dell'AF a questo proposito.

## 5. CORRISPONDENZE TRA OSN DELLA SNSVS E OBIETTIVI AGENDA 2030 ONU (SDG)

Anche questa notazione sarà utile, in particolare per la costruzione del sistema di Monitoraggio della VAS.

**Tabella 2 – La struttura del Dossier valutativo**

Area Funzionale ..... - .....	
1. DESCRIZIONE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO	
Azioni appartenenti all'Area Funzionale	
Obiettivo di Policy (OP) del Programma	
Priorità (Rif.: art. 22, par. 2 e 3 lett.c) CPR)	
Obiettivo Specifico (OS) del Programma	
Breve descrizione (tratta dal Programma)	
Copertura territoriale	
2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI STRATEGICI DELLA SNSVS DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO	
Perseguimento degli Obiettivi Strategici Nazionali (OSN) prevalentemente ambientali (OSN.pA)	<p><b>AREA PIANETA- Scelta I. Arrestare la perdita di biodiversità</b> (Macro-componente 1 – Biodiversità)</p> <p><b>a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente</b> .....</p> <p><b>b. Giudizio sintetico</b> OSN .....: <b>Punti</b>.....</p> <p><b>AREA PIANETA Scelta II. Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali</b> (Macro-componente 2. Consumo delle risorse naturali)</p> <p><b>a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente</b> .....</p> <p><b>b. Giudizio sintetico</b> OSN .....: <b>Punti</b>.....</p>

	<p><b>AREA PIANETA -Scelta III. Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali</b> (Macro-componente 3. Resilienza di comunità e territori, rischio idrogeologico, paesaggio e patrimonio culturale)</p> <p><b>a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente</b> .....</p> <p><b>b. Giudizio sintetico</b> OSN .....: <b>Punti</b>....</p> <p><b>AREA PROSPERITÀ - Scelta VI. Abbattere le emissioni climalteranti e decarbonizzare l'economia</b> (Macro-componente 4. Gas climalteranti e decarbonizzazione dell'economia)</p> <p><b>a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente</b> .....</p> <p><b>b. Giudizio sintetico</b> OSN .....: <b>Punti</b>....</p> <p><b>AREA PERSONE - Scelta III. Promuovere la salute e il benessere</b> (Macro-componente 5. Salute e qualità dell'ambiente urbano)</p> <p><b>a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente</b> .....</p> <p><b>b. Giudizio sintetico</b> OSN .....: <b>Punti</b>....</p>
<p>Perseguimento degli Obiettivi Strategici Nazionali (OSN) prevalentemente socio-economici (OSN.SE)</p>	<p><b>AREA PERSONE - Scelta I. Contrastare la povertà e l'esclusione sociale eliminando i divari territoriali - Scelta II. Garantire le condizioni per lo sviluppo del potenziale umano -</b> (Macro-componente 6. Inclusione sociale)</p> <p><b>a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente</b> .....</p> <p><b>b. Giudizio sintetico</b> OSN .....: <b>Punti</b>....</p> <p><b>AREA PROSPERITÀ. Scelta I. Promuovere un benessere economico sostenibile – Scelta II Finanziare e promuovere ricerca e innovazione sostenibili – Scelta III. Garantire piena occupazione e formazione di qualità – Scelta IV. Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo – Scelta V. Promuovere sostenibilità e sicurezza di mobilità e trasporti</b> (Macro-componente 7. Benessere e sviluppo socio-economico)</p> <p><b>a. Capacità di perseguimento delle Scelte incluse nella Macrocomponente</b> .....</p> <p><b>b. Giudizio sintetico</b> OSN .....: <b>Punti</b>....</p>
<p>Giudizi qualitativi</p>	<p>GIUDIZIO DI STRATEGICITÀ AMBIENTALE (gSA): XX GIUDIZIO DI STRATEGICITÀ SOCIO-ECONOMICA (gSSE): XX BILANCIO DI STRATEGICITÀ (S): XX</p>

**3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI**

**4. CONTEMPERAZIONE DEL PRINCIPIO DI "NON NUOCERE IN MODO SIGNIFICATIVO" (DO NOT SIGNIFICANT HARM, o DNSH): verifica che le azioni rispettino le norme e le priorità climatiche e ambientali dell'Unione e non arrechino un danno significativo agli obiettivi ambientali**

.....

## Giudizio sintetico

### Vincoli DNSH

#### 5. CORRISPONDENZE TRA OSN DELLA SNSVS E OBIETTIVI AGENDA 2030 ONU (SDG)

OSN della SNSvS interagenti con l'AF	Obiettivo Agenda 2030 ONU (SDG)	Target Agenda 2030 ONU

In parallelo alla redazione del Dossier valutativo, nella Matrice viene compilata la corrispondente riga dell'AF di intervento oggetto di valutazione. Negli incroci tra righe e colonne, in base alle riflessioni e argomentazioni riportate nel Dossier, il valutatore esprime un giudizio sintetico sul tipo ed intensità di impatto attendibili dell'implementazione delle AF di Piano, utilizzando la seguente scala di valori.

#### LEGENDA 1: Criteri di giudizio della capacità dell'AF di intervento di perseguire l'obiettivo in esame

4	L'AF può contribuire al meglio al raggiungimento dell'obiettivo
3	L'AF può contribuire in buona misura al raggiungimento dell'obiettivo
2	L'AF può contribuire moderatamente al raggiungimento dell'obiettivo
1	L'AF può contribuire limitatamente al perseguimento dell'obiettivo
0	L'AF non presenta interazioni rilevanti con l'obiettivo
-1	L'AF può contrastare, sebbene in modo contenuto, con il perseguimento dell'obiettivo
-2	L'AF richiede particolari attenzioni per non contrastare con il perseguimento dell'obiettivo
-3	L'AF può contrastare notevolmente con il perseguimento dell'obiettivo
-4	L'AF può inibire la possibilità di raggiungere l'obiettivo

### 3.3.3 Terzo passaggio: Lettura e rappresentazione dei risultati

Una volta compilata tutta la Matrice di valutazione, saranno disponibili i seguenti diversi tipi di letture dei risultati aggregati:

Della lettura della Matrice per colonne consiste la Valutazione Ambientale Strategica vera e propria.

Essa, infatti, offre un'idea di quanto le strategie disegnate nel Programma, intese come insieme delle sue Aree Funzionali, perseguano il *Sistema degli obiettivi di riferimento per la valutazione*, nella fattispecie, gli Obiettivi Strategici della SNSvS, organizzati per Macrocomponenti.

In particolare, è possibile distinguere:

- il punteggio di perseguimento di ogni singolo Obiettivo Strategico Nazionale (OSN). Esso consente di verificare innanzitutto se la somma degli impatti è negativa o positiva, e in secondo luogo l'entità dei punteggi parziali di somma dei positivi e di somma dei negativi che la determinano.
- il punteggio di perseguimento complessivo dell'intero Sistema degli OSN (dato utile solo in caso di comparazione delle performance di alternative diverse del PN METRO Plus).



Inoltre, la lettura per colonne consente di verificare l'equilibrio nel perseguimento, da parte del Programma, dei vari Obiettivi Strategici della SNSvS: qualcuno potrà risultare perseguito in modo negativo, qualcun altro in modo positivo; o ancora potrebbe verificarsi il caso nel quale gli effetti positivi e negativi si annullino. Comunque, restano evidenziati i pro e i contro del Programma rispetto al perseguimento di ciascun obiettivo del Sistema; sulla base di queste informazioni è possibile identificare, ad esempio, gli obiettivi socio-economici eventualmente trascurati rispetto al complesso degli obiettivi considerati, o le componenti ambientali potenzialmente sottoposte a maggiore stress.

Per agevolare la lettura dei risultati, ad ogni punteggio totale, nelle colonne, è stato fatto corrispondere un giudizio (*Bilancio di compatibilità*), ricavato dall'osservazione della distribuzione dei punteggi tra i vari OSN, secondo lo schema riportato nella successiva Legenda 2.

<b>LEGENDA 2: Determinazione del Bilancio di compatibilità (giudizi di perseguimento dell'OSN da parte del Programma)</b>			
N	Molto negativo: $p \leq -2$	B	Buono: $5 < p \leq 12$
LN	Leggermente negativo: $-2 < p \leq 0$	O	Ottimo: $12 < p \leq 20$
S	Sufficiente: $0 < p \leq 5$	E	Eccellente: $p > 20$

La lettura per righe consente invece di valutare le performance complessive delle singole Aree Funzionali.

In particolare, sommando i vari punteggi attribuiti al perseguimento dei cinque "OSN ambientali" da parte di una determinata Area Funzionale di intervento si ottiene un punteggio di Strategicità Ambientale (pSA). Analogamente, sommando i punteggi attribuiti al perseguimento dei due OSN.ES si ottiene il punteggio di Strategicità economico-sociale (pES).

Ciò consente di evidenziare quali Aree Funzionali giustificano particolari approfondimenti nella Sezione del Dossier valutativo dedicato alle Misure di accompagnamento, o Agenda ambientale dell'AF.

È possibile infine individuare dimensioni utili, quali: il punteggio medio delle AF appartenenti ai diversi Obiettivi di Policy nei quali il Programma si articola. L'attribuzione di giudizi è tarata sui risultati medi conseguiti, secondo gli intervalli di seguito riportati.

<b>LEGENDA 3: Determinazione dei Giudizi di Strategicità ambientale ed economico-sociale di ciascuna Area Funzionale (valutazione degli impatti di ciascuna AF sul perseguimento di ciascun OAS/OES)</b>		
Punteggio di Strategicità ambientale (pSA)	Giudizio	Punteggio di Strategicità economico-sociale (pSE)
$pSA < 0$	N =negativo	$pSE < 0$
$0 < pSA < 10$	P = Positivo	$0 < pSE \leq 10$
$pSA \geq 10$	MP = Molto Positivo	$pSE > 10$

Ritenendosi importante mantenere distinti gli aspetti ambientali da quelli economico-sociali, onde non operare indebite reciproche compensazioni, la somma dei due punteggi parziali non viene riportata in Matrice, né altrimenti considerato. Al suo posto compare un Giudizio di Strategicità (S) complessiva, originato applicando le regole esposte nella Legenda 4 seguente.



<b>LEGENDA 4: Schema per la determinazione del Bilancio di strategicità complessiva (Sc)</b>				
		<b>Giudizio di Strategicità ambientale (gSA)</b>		
		<b>Negativo (N)</b>	<b>Positivo (P) o nullo</b>	<b>Molto positivo (MP)</b>
<b>Giudizio di Strategicità socio-economica (gSE)</b>	<b>Positivo (P)</b>	<b>!</b> Necessità di particolare controllo degli impatti	<b>+</b> Media Sc	<b>++</b> Alta Sc
	<b>Molto positivo (MP)</b>		<b>++</b> Alta Sc	<b>+++</b> Altissima Sc

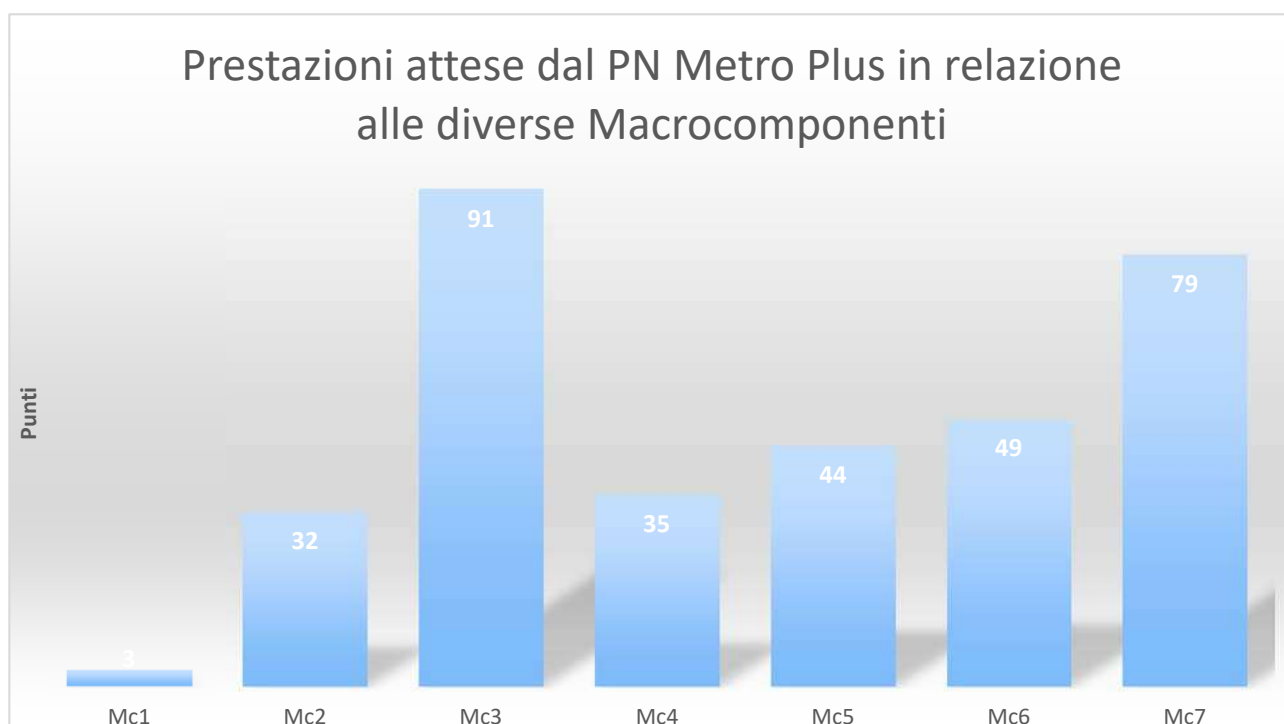
I diversi risultati derivanti dalla lettura della Matrice per colonne, per righe o complessiva, sono inoltre graficizzati in diverse forme, nel successivo Cap. 4 RA, dedicato alle valutazioni vere e proprie.

## 4 ESITI DELLA VALUTAZIONE E MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

### 4.1 Sintesi dei risultati

La lettura per colonne della Matrice di Valutazione (riportata al par.7.6) offre un'idea di quanto le strategie disegnate dal PN Metro Plus, intese come insieme delle sue Aree Funzionali, perseguano il Sistema degli obiettivi di riferimento per la valutazione, che per precisa scelta metodologica (cfr. par. 5.2.1) coincidono in questa VAS con gli obiettivi della Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile, o SNSvS (cfr. par. 3.1.3).

Figura 127 – Prestazioni attese dall'implementazione del PN Metro Plus sul miglioramento del contesto ambientale e socio-economico



In particolare, è possibile distinguere:

- il punteggio di perseguimento complessivo di ciascuna delle sette aggregazioni degli OSN in Macrocomponenti tematiche:

#### MACRO-COMPONENTI / OSN DELLA SNSVS PREVALENTEMENTE AMBIENTALI

Mc 1. Biodiversità;

Mc 2. Consumo delle risorse naturali;

Mc 3. Resilienza di comunità e territori, rischio idrogeologico, paesaggio e patrimonio culturale;

Mc 4. Gas climalteranti e decarbonizzazione dell'economia;

Mc 5. Salute e qualità dell'ambiente urbano

## MACRO-COMPONENTI / OSN PREVALENTEMENTE SOCIO-ECONOMICI

Mc 6. Inclusione sociale

Mc 7. Benessere e sviluppo socio-economico

- il punteggio di perseguimento di ogni singolo Obiettivo Strategico Nazionale (OSN), verificando innanzitutto se la somma degli impatti è negativa o positiva;
- il punteggio di perseguimento di ciascuna delle due sezioni nelle quali le Macrocomponenti tematiche (e i relativi OSN) sono articolati, ossia il Bilancio di compatibilità ambientale e il Bilancio di compatibilità economico-sociale.

Procedendo ad una lettura per colonne dei risultati della Matrice nella sezione riservata al **Bilancio di compatibilità ambientale** (ossia la somma delle prime 5 Macrocomponenti), si può osservare innanzitutto come il saldo tra impatti ambientali positivi e negativi attesi dall'implementazione delle 14 aree funzionali del Programma è, nel complesso, molto positivo, in quanto pari a 205 punti dati dalla somma algebrica di 219 punti positivi e 14 soli punti negativi, distribuiti in 13 correlazioni (dunque con punteggio minimo non inferiore a -1, eccetto che in un caso).

Situazione ancora migliore si registra a proposito del **Bilancio di compatibilità socio-economica**, che fa registrare meno punti (128), ma dati dalla somma algebrica di soli punteggi positivi.

Tale bilancio generalmente positivo è però originato da un perseguimento delle sette aggregazioni di OSN in Macrocomponenti tematiche alquanto disomogeneo, dal momento che i punteggi spaziano dagli 86 punti complessivi della Macrocomponente 3. - Resilienza di comunità e territori, rischio idrogeologico, paesaggio e patrimonio culturale ai 4 Punti della Macrocomponente 1 - Biodiversità.

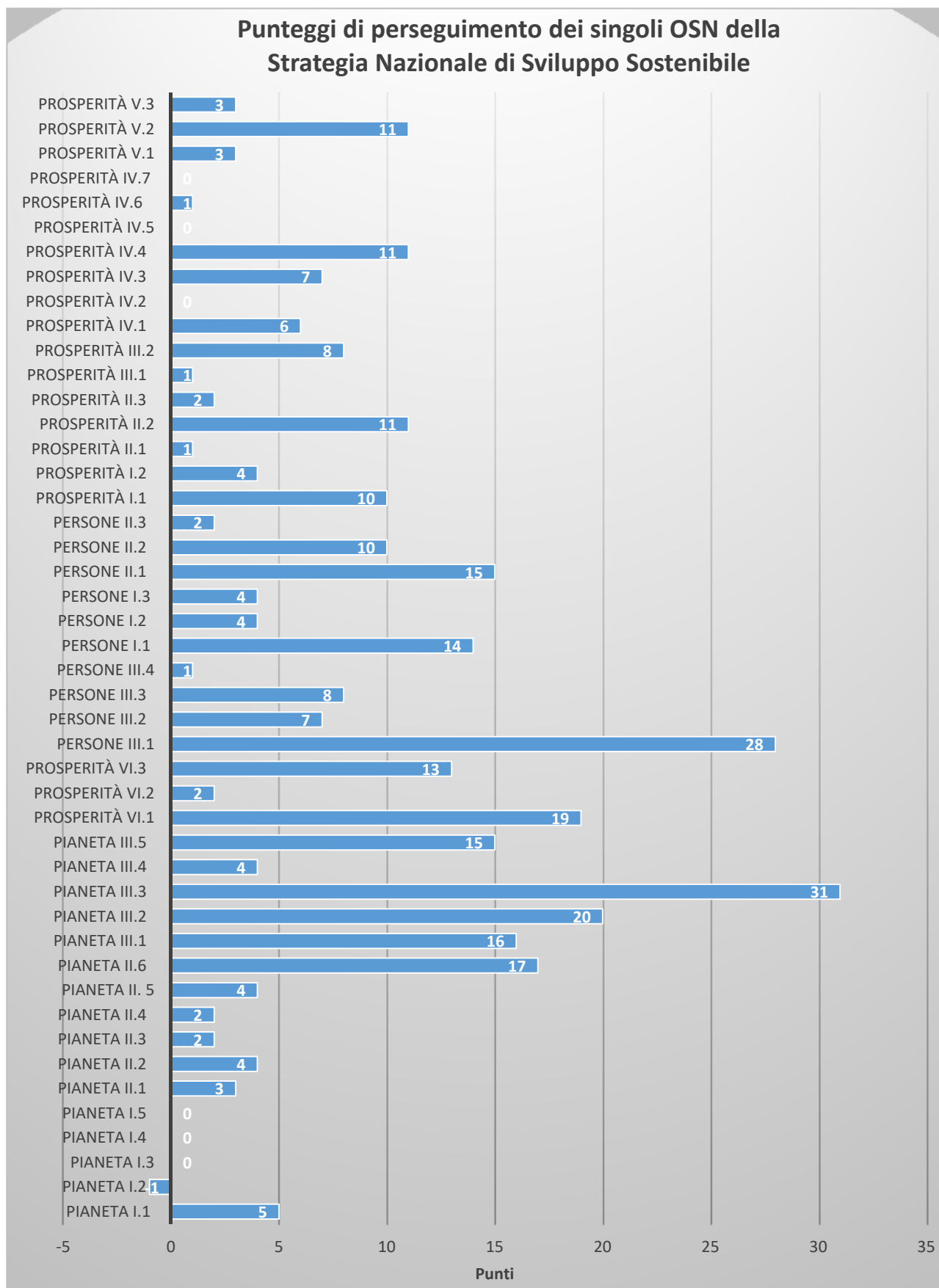
Per comprendere il senso di queste indicazioni è utile osservare il grafico di Fig. 128, non senza preventivamente aver ribadito ancora una volta che tali valutazioni derivano da ragionamenti probabilistici connessi alla natura delle Aree Funzionali (AF) ed esposti nei Dossier valutativi. La Figura graficizza la composizione degli impatti ipotizzati per ciascuna Area Funzionale, sia sul lato negativo, sia sul lato positivo (in realtà nessun OSN è risultato contrastato dal Programma, ossia con punteggio di perseguimento negativo). Si ricorda infine che l'individuazione degli impatti corrisponde – nel Modello valutativo utilizzato - alla stima del grado di perseguimento di ciascuno degli Obiettivi Strategici Nazionali della SNSvS da parte del PN. Nei seguenti sotto paragrafi saranno commentati i contributi più importati delle singole Aree Funzionali (AF) alla determinazione degli impatti positivi e negativi, in relazione al perseguimento di ciascuna delle sette Aggregazioni Obiettivi Ambientali Sintetici in Macrocomponenti.

### 4.2 Bilancio di compatibilità ambientale del PN: effetti sul perseguimento degli OSN della SNSvS prevalentemente ambientali, aggregati per Macrocomponenti

#### 4.2.1 Il perseguimento degli OSN relativi alla Macrocomponente 1. Biodiversità

Gli OSN della Macrocomponente 1. Biodiversità coincidono con i 5 OSN dell'Area Pianeta I della SNSvS: "Arrestare la perdita di biodiversità" (vedi Matrice di valutazione in par. 7.6).

Figura 128 – Punteggi di perseguimento dei singoli OSN della Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile



Tale Macrocomponente risulta la meno perseguita, tra le 5 prevalentemente ambientali, totalizzando una somma algebrica dei punteggi attribuiti alle prestazioni attese dalle 21 AF esaminate pari a **4 punti**. Si tratta di un punteggio di compatibilità ambientale dato dalla somma di valutazioni quasi tutte positive, sebbene quasi sempre dovute ad effetti collaterali positivi di AF che avevano altri OSN principali di riferimento.

Si evidenzia tuttavia l'ottima prestazione dell'AF 11 – “Interventi per il rafforzamento della componente naturale urbana la realizzazione, il potenziamento delle infrastrutture verdi e blu in ambito urbano”, grazie agli investimenti previsti a sostegno della creazione di “infrastrutture verdi”. Sebbene concepite per aumentare la capacità di adattamento delle città e dei territori ai cambiamenti climatici, infatti, esse contribuiscono anche al perseguimento dell'OSN *1.1 Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici*, dato il loro spiccato carattere di multifunzionalità e capacità di fornire servizi ecosistemici (3 punti, risultando questo l'Obiettivo principale di riferimento dell'AF 11). A titolo esemplificativo, gli interventi previsti potranno riguardare il recupero e l'aumento del verde pubblico e della permeabilità dei suoli; il contenimento del consumo dei suoli non urbanizzati, anche mediante cinture verdi; la riorganizzazione e rinaturalizzazione, ove possibile, dei reticoli idrografici urbani; il potenziamento delle connessioni tra il verde urbano, periurbano ed extraurbano; misure di adattamento alla crisi climatica basati sulle infrastrutture verdi.

Questo massiccio impegno a ramificare ed estendere le reti ecologiche anche all'interno delle città è però anche responsabile di una ipotesi di impatto negativo: quello sul perseguimento dell'OSN *Pianeta 1.2 Arrestare la diffusione delle specie esotiche invasive*, che include anche gli squilibri in atto circa la proliferazione urbana di alcune specie non esotiche ma selvatiche (come i cinghiali, pure in parte anch'essi di razze importate estranee agli ecosistemi italiani, sostituitesi a quelle nostrane) pericolose sotto il profilo sanitario, della incidentalità stradale e della sicurezza dei cittadini.

Tuttavia, le misure previste dal DNSH, in relazione a questa area funzionale sembrano sufficienti a mitigare l'impatto rilevato e a ricondurlo entro i limiti della scarsa significatività. In sostanza si tratta dell'applicazione dei requisiti previsti per la tipologia di intervento **C. Interventi di ripristino ambientale, sistemazione e attrezzatura di spazi verdi**. Essi infatti stabiliscono, a titolo di “Indicazioni per la limitazione di interferenze sulla biodiversità”, che: “nel caso di interventi accessori di nuova piantumazione e allestimento di aree verdi/attrezzate, nella selezione delle specie da utilizzare saranno considerati aspetti di supporto della biodiversità e rispettati requisiti in materia di contenimento delle specie invasive a sensi del Regolamento (UE) N. 1143/2014” (cfr. anche, sul tema, par. 6.1.2 e 6.1.4).

Quanto al tema specifico del controllo delle popolazioni selvatiche pericolose per la sicurezza dei cittadini (cinghiali, ma ormai anche lupi, orsi, ecc.) non si può che ricorrere alla redazione di specifici piani di gestione o accordi; vedasi ad esempio: il Piano di gestione e controllo del cinghiale in Regione Campania, il Piano di controllo del cinghiale in Emilia-Romagna 2021-2026, il Protocollo d'intesa per la gestione dei cinghiali nel territorio di Roma Capitale.

Gli altri 3 OSN facenti capo alla Macrocomponente 1. “Biodiversità” non presentano interazioni significative con il Programma, risultando non perseguiti. Essi sono gli OSN:

- I.3 Aumentare la superficie protetta terrestre e marina e assicurare l'efficacia della gestione;
- I.4 Proteggere e ripristinare le risorse genetiche di interesse agrario, gli agroecosistemi e le foreste e gli ecosistemi naturali connessi ad agricoltura, silvicoltura e acquacoltura

- I.5 Integrare il valore del capitale naturale (degli ecosistemi e della biodiversità) nei piani, nelle politiche e nei sistemi di contabilità.

#### 4.2.2 Il perseguimento degli OSN relativi alla Macrocomponente 2. Consumo delle risorse naturali

Gli OSN della Macrocomponente 2. Consumo delle risorse naturali coincidono con i 6 OSN dell'Area Pianeta II della SNSvS: *"II. Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali"*.

Tale Macrocomponente risulta ben perseguita, totalizzando una somma algebrica dei punteggi attribuiti alle prestazioni attese dalle 21 AF esaminate pari a 32 punti, dati dalla somma algebrica di 35 punti positivi e 6 negativi. In compenso, tutti e 6 gli OSN della SNSvS risultano perseguiti positivamente, con punteggi di compatibilità che oscillano tra 2 e 17, questi ultimi spettanti all'OSN II.6. Essi sono in ordine decrescente di punteggio:

- Pianeta **II.6 Abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera**, perseguito da 9 AF, per un totale di **17 punti**, derivanti da addendi solo positivi; particolarmente importante - nella misura in cui il risparmio energetico consentirà una riduzione della domanda di fonti energetiche produttrici di CO2 e di altri gas nocivi per l'ambiente e la salute - il contributo (3 punti) dell'AF 5 "Riqualificazione energetica di edilizia pubblica anche residenziale", che assume questo OSN come OSN principale di riferimento.. Più in generale, quasi tutte le AF afferenti agli Obiettivi di Policy OP 1 -Europa più intelligente e OP2 -Europa più verde presentano punteggi mediamente positivi a valere sul perseguimento di questo OSN.
- Pianeta **II.2 Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione**, interferente con 4 AF, per un totale di **6 punti**, che scontano però la presenza di 3 lievi impatti negativi (-1) ipotizzati da parte dell'AF1 "Agenda digitale metropolitana" e AF2 "Supporto alla domanda di servizi digitali da parte di cittadini e imprese", per via del consumo di suolo e acqua causato dagli enormi server necessari al costante aumento del traffico dati; server non esplicitamente previsti da questa azione, ma indispensabili – ovunque essi si trovino - per sostenere lo sforzo in direzione di una digitalizzazione spinta di tutti gli aspetti della vita civile e lavorativa previsti, in generale, dai recenti strumenti della Programmazione UE. Come meglio argomentato nel "Focus sull'impatto ambientale dei server necessari alla digitalizzazione" di cui ai Dossier valutativi delle 2 AF citate, infatti, se la tendenza all'aumento del traffico internet avutasì con il lock down del 2020 fosse continuata ininterrottamente fino alla fine del 2021, per bilanciare le emissioni di una crescita simile sarebbe stata necessaria una foresta di 115 mila chilometri quadrati (cinque volte la superficie del Lazio), oltre ad una massa d'acqua per gli impianti di climatizzazione dei data center sufficiente a riempire 300 mila piscine olimpioniche. Tuttavia, questi due punteggi negativi sul consumo di suolo risultano compensati – nel punteggio finale della performance del PN nel perseguimento di questo OSN - dagli effetti collaterali positivi sull'inversione di segno del consumo di suolo attesi dalla de-impermeabilizzazione e rinaturalizzazione di aree urbane e periurbane, rurali e industriali abbandonate finalizzata al ripristino della naturalità delle funzioni del suolo, dell'AF 3 (2 Punti).
- Quanto alla mitigazione vera e propria di questi impatti, si ritengono sufficienti le misure previste dalla Valutazione DNHS nella corrispondente tipologie di intervento: B. Interventi infrastrutturali e cantieristica generale e D. Impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili e relativo stoccaggio.

- Pianeta **II.5 Incentivare il recupero, la conservazione e l'uso efficiente della risorsa idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua**, interferente con 5 AF, per un totale di 4 punti, che scontano però la presenza di due lievi impatti negativi (-1) ipotizzati da parte delle AF 1 e 2, inerenti interventi a favore della digitalizzazione, per via dell'ingente consumo di suolo idrico causato dai server che rendono possibili tali azioni già descritte a proposito dell'OSN II.2, qui sopra.
- Pianeta **II.1 Mantenere la vitalità dei mari e prevenire gli impatti sull'ambiente marino e costiero**, perseguito da 2 AF, per un totale di **3 punti**, di cui 2 imputabili all'AF 7- "Protezione dagli effetti dovuti al cambio climatico e mitigazione degli effetti sul clima (siccità, inondazioni, incendi, dissesto idrogeologico dovuto al clima)", in particolare per la sua intenzione di intervenire anche sulle dinamiche costiere.
- Pianeta **II.3 Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali**, perseguito da 3 AF incentrate sull'economia circolare, la riduzione del degrado ambientale urbano, il potenziamento delle infrastrutture verdi e blu in ambito urbano (AF 9, AF 10 e AF11), per un totale di 2 punti (corrispondenti al saldo tra 3 e 1 punti), che scontano una unità negativa per gli effetti collaterali che la spinta allo sfruttamento di FER presenta sul perseguimento di questo obiettivo, sebbene accanto ai tanti impatti positivi sugli OSN inerenti la decarbonizzazione. Si tratta, in particolare, dei possibili impatti originati sia fase di installazione di pompe di calore sia in fase di esercizio, sulla matrice acque, ben evidenziati anche dal contributo dell'ARPA Lombardina (v. Dossier valutativo AF 6). Per ricondurre a livelli non significativi il rischio di impatto ipotizzato – per quanto leggero (-1) – delle opere finanziate a valere su questa azione su questo OSN si ritiene sufficiente l'applicazione delle misure previste dalla valutazione DNSH, in particolare, l'applicazione dei Vincoli DNSH previsti per la tipologia di intervento D. Impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili e relativo stoccaggio (cfr. Dossier Valutativo AF 6, sezioni 3 e 4).
- Pianeta **II.4 Attuare la gestione integrata delle risorse idriche a tutti i livelli di pianificazione**, perseguito da 1 AF (AF 7- "Protezione dagli effetti dovuti al cambio climatico e mitigazione degli effetti sul clima (siccità, inondazioni, incendi, dissesto idrogeologico dovuto al clima)", per un totale di **2 punti**.

#### **4.2.3 Il perseguimento degli OSN relativi alla Macrocomponente 3. Resilienza di comunità e territori, rischio idrogeologico, paesaggio e patrimonio culturale**

Gli OSN della Macrocomponente 3. - Resilienza di comunità e territori, rischio idrogeologico, paesaggio e patrimonio culturale - coincidono con i 5 OSN dell'Area Pianeta III della SNSvS: "III. Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali".

Tale Macrocomponente risulta la meglio perseguita, totalizzando una somma algebrica dei punteggi attribuiti alle prestazioni attese dalle 21 AF del PN pari a **91 punti**, dati dalla somma algebrica di 93 punti positivi e 1 negativo. In particolare, tutti e 5 gli OSN della SNSvS che afferiscono a tale Macrocomponente risultano perseguiti positivamente, con punteggi di compatibilità che oscillano tra 4 e 31. In ordine di punteggio essi sono gli OSN:

- Pianeta **III.3 Rigenerare le città, garantire l’accessibilità e assicurare la sostenibilità delle connessioni (21 Punti)**, dovuti al fatto che esso rappresenta l’obiettivo principale di riferimento di ben quattro AF: l’AF 10 “Interventi di ripristino, recupero ambientale, bonifica e di riduzione dell’inquinamento in aree urbane degradate” (punteggio massimo di 4) e le AF 3 “Riqualificazione dei contesti urbani meno utilizzati e rivitalizzazione dei contesti produttivi sostenendo piccole realtà imprenditoriali locali”, 13 “Sistemi di trasporto veloce di massa e aumento dell’accessibilità ai nodi” e 21 “Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree urbane”. Tutte queste AF, infatti, perseguono l’OSN III.3 in quanto puntano – in diverse proporzioni interne – a favorire la rigenerazione urbana, il riuso delle aree degradate o dismesse, la riqualificazione delle periferie, l’inclusione sociale e culturale, la sicurezza urbana e, in generale, la rigenerazione del tessuto economico, sociale, ambientale e culturale della città. Un contributo importante al perseguimento di questo OSN è anche dovuto alle AF 1 e 2, incentrate sulla digitalizzazione dei servizi, e dagli interventi per il miglioramento della mobilità urbana (AF 12, 13, 14, 15).
- Pianeta **III.2 Assicurare elevate prestazioni ambientali di edifici, infrastrutture e spazi aperti (20 punti)**, obiettivo principale di riferimento per 3 AF: AF 5 “Riqualificazione energetica di edilizia pubblica anche residenziale” (4 punti), AF 4 “Rinnovo infrastrutture pubbliche, illuminazione pubblica e smart lighting” (3 punti), AF 6 “Fonti energetiche rinnovabili e comunità energetiche” (2 punti). L’intervento risulta anche ben perseguito dalle AF volte a perseguire il rafforzamento della biodiversità e delle infrastrutture verdi (AF 10 e 11);
- Pianeta **III.5 Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale (20 punti)**. Il maggior contributo al perseguimento dell’OSN dipende dall’AF 21 “Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree urbane” (4 punti), che lo assume come obiettivo principale di riferimento. Buone prestazioni nel suo perseguimento sono anche attese dalle AF 16 e 17 rispettivamente rivolte alla “Realizzazione e/o riqualificazione di infrastrutture e spazi per ospitare attività e servizi finalizzati a promuovere l’inclusione socioeconomica, comprese le misure per incrementare la sicurezza e l’accessibilità degli spazi e dei servizi” e alla “Protezione, sviluppo e promozione dei beni turistici pubblici e dei servizi turistici e culturali come strumenti di inclusione e di innovazione sociale”.  
Un rischio di leggero impatto negativo (-2) si verifica in corrispondenza della AF 6, per via del rischio che i massicci incentivi per i pannelli fotovoltaici anche nei centri storici, possano compromettere la qualità dei paesaggi, se non ben inseriti. Tali rischi si ritengono tuttavia ben contenuti dalle misure di accompagnamento richiamate (cfr. misure di accompagnamento in parr. 9.2.5.4 Paesaggio e beni culturali, 9.2.5.5 Linee guida e indirizzi metodologici per la riduzione degli impatti sui beni culturali Rigenerazione urbana e 9.2.5.6 Rigenerazione urbana).
- Pianeta **III.1 Prevenire i rischi naturali e antropici e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori (16 punti)**, perseguito da quasi tutte le AF afferenti all’Obiettivo di Policy OP2 “Europa più verde”, in particolare dall’AF 7 – “Protezione dagli effetti dovuti al cambio climatico e mitigazione degli effetti sul clima (siccità, inondazioni, incendi, dissesto idrogeologico dovuto al clima)”, dall’AF A11 – “Interventi per il rafforzamento della componente naturale urbana la realizzazione, il potenziamento delle infrastrutture verdi e blu in ambito urbano”



e dall'AF 8 "Prevenzione e protezione dai rischi di catastrofe e resilienza ambientale non direttamente connessa al cambio climatico"; tutte AF che hanno assunto questo OSN come Obiettivo principale di riferimento.

Importante anche il contributo dell'AF 5 – "Riqualificazione energetica di edilizia pubblica anche residenziale" per gli effetti positivi sulla riduzione della quota di CO2 in circolazione emessa dagli impianti di riscaldamento.

- Pianeta **III.4 Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali**, che totalizza 4 punti, per metà imputabili alla AF 11- "Interventi per il rafforzamento della componente naturale urbana la realizzazione, il potenziamento delle infrastrutture verdi e blu in ambito urbano. Da tale AF sono infatti attese importanti ricadute sul consolidamento delle reti ecologiche urbane e periurbane, a condizione che tale aumento non si traduca in un aumento delle specie esotiche invasive, e degli animali frutto di squilibri biologici (ungulati) e/o molesti, quali cinghiali che attualmente stanno mettendo a rischio la sicurezza urbana, oltre che l'equilibrio biologico (cfr. par. 7.2.1 per mitigazione impatto negativo ipotizzato).

#### **4.2.4 Il perseguimento degli OSN relativi alla Macrocomponente 4. Gas climalteranti e decarbonizzazione dell'economia**

Gli OSN della Macrocomponente 4. - Gas climalteranti e decarbonizzazione dell'economia - coincidono con i 3 OSN dell'Area Prosperità VI della SNSvS: "VI. Abbattere le emissioni climalteranti e decarbonizzare l'economia.

Tale Macrocomponente totalizza un punteggio (**35 punti**) di poco inferiore alla media di quelle principalmente "ambientali" (41 punti). In particolare, tutti e 3 gli OSN della SNSvS che afferiscono a tale Macrocomponente risultano perseguiti positivamente, con punteggi di compatibilità che oscillano tra 2 e 19. In ordine di punteggio essi sono gli OSN:

- Prosperità **VI .1 Ridurre i consumi e incrementare l'efficienza energetica (19 punti)**, in quanto obiettivo principale di riferimento di 2: AF 5 "Riqualificazione energetica di edilizia pubblica anche residenziale" (4 punti) e AF4- Rinnovo infrastrutture pubbliche, illuminazione pubblica e smart lighting" (3 punti)
- Prosperità **VI.3 Abbattere le emissioni climalteranti nei settori non-ETS (14 punti)**, in gran parte assegnati a valere sulle AF già sopra elencate. Il punteggio sconta due notazioni negative (-1) in corrispondenza delle due AF particolarmente incentrate sulla digitalizzazione (AF 1 e AF2) dal momento che sostengono massicciamente l'aumento degli scambi informatici, e con essi la produzione di CO2, come già sopra illustrato nel par. 7.2.2 a proposito dell'Area Pianeta II (v. Focus sull'impatto ambientale dei server necessari alla digitalizzazione in DV AF 1).
- Prosperità **IV.2 Incrementare la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o limitando gli impatti sui beni culturali e il paesaggio (3 punti)**, in quanto obiettivo principale di riferimento dell'AF 6- "Fonti energetiche rinnovabili e comunità energetiche".

#### 4.2.5 Il perseguimento degli OSN relativi alla Macrocomponente 5. Salute e qualità dell'ambiente urbano

Gli OSN della Macrocomponente 5. - Salute e qualità dell'ambiente urbano - coincidono con i 4 OSN dell'Area AREA PERSONE III. "Promuovere la salute e il benessere", e comprende temi quali l'inquinamento atmosferico, fisico (rumore, radiazioni, ecc.), la qualità ambiente urbano, la salute.

Tale Macrocomponente risulta ben perseguita, totalizzando una somma algebrica dei punteggi attribuiti alle prestazioni attese dalle 21 AF del PN pari a **44 punti**, ossia un punteggio di poco superiore alla media per macrocomponente (40 punti). In particolare, tutti e 4 gli OSN della SNSvS che afferiscono a tale Macrocomponente risultano perseguiti non negativamente, con punteggi di compatibilità che oscillano tra 1 e 28. In ordine di punteggio, si tratta degli OSN:

- Persone **III.1 Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico (28 punti)**, grazie alla sua qualità di obiettivo di riferimento principale per due AF: quelle che mirano a promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza, prendendo in considerazione approcci ecosistemici (AF 7 e 8) per evidenti motivi, e quelle che, pur mirando in primo luogo al rafforzamento della componente naturale urbana (AF 11), garantiscono ricadute positive sulla salute per l'aumento del verde e la diminuzione dell'inquinamento dell'aria nelle aree urbane. Il perseguimento di questo OSN presenta peraltro due punteggi pari a 0, il che significa che gli impatti potenziali negativi e positivi rilevati si compensano. Si tratta delle AF 1 e 2, che, puntando alla digitalizzazione dei servizi e delle attività lavorative, fanno registrare un +1 per il miglioramento della qualità dell'aria indotto dalla diminuzione del traffico automobilistico, compensato da un punteggio di -1 per l'aumento dell'inquinamento elettromagnetico (= saldo Punti 0)
- l'OSN Persone **III.3 - Garantire l'accesso a servizi sanitari e di cura efficaci, contrastando i divari territoriali** – totalizza **8 punti**, in quanto risulta perseguito a un buon livello (2 punti) sia dalle AF 20 e 21, sia dalle azioni AF 1 e 2.  
Le prime perché puntano all'integrazione sociale delle persone a rischio di povertà o di esclusione sociale anche grazie al rafforzamento e alla riorganizzazione dell'offerta dei servizi sul territorio, e all'integrazione intersettoriale e al rafforzamento delle strutture pubbliche e delle reti nella erogazione dei servizi attraverso interventi di formazione del personale e acquisizione di competenze dall'esterno per la definizione di nuovi modelli di intervento, nonché attraverso la riorganizzazione funzionale dei servizi di prossimità, inclusi quelli socio-sanitari; le seconde perché puntano anche al miglioramento dall'accessibilità informatica ai servizi pubblici sanitari (prenotazione visite e interventi, trasmissione ricette on line, ma anche diagnostica a distanza.
- Persone **III.2 Diffondere stili di vita sani e rafforzare i sistemi di prevenzione (7 punti)** dovuti principalmente al sostegno alla ramificazione delle piste ciclabili nelle aree metropolitane (AF 14), e alle conseguenti dimostrate ricadute positive sulla salute di tale esercizio fisico praticato costantemente, al riparo dai rischi di incidentalità stradale (3 punti)
- Persone **III.4 Promuovere il benessere e la salute mentale e combattere le dipendenze (1 punto)** per gli effetti collaterali dell'AF 3 "Riqualificazione dei contesti urbani meno utilizzati e rivitalizzazione dei contesti produttivi sostenendo piccole realtà imprenditoriali locali", in quanto la rigenerazione urbana implicita in questa azione dovrebbe contribuire ad eliminare quelle aree degradate, spesso proprio a partire da abbandoni di locali produttivi, nei quali pro-

spera la criminalità, più o meno organizzata, e lo spaccio di stupefacenti (fattori di rischio antropico), con conseguente aumento della sicurezza sociale e della salute fisica e mentale; quest'ultima particolarmente incoraggiata dal privilegio accordato dall'azione all'implementazione di "modelli per una nuova fruizione di sport e attività collettive, anche finalizzate alla prevenzione e lotta alle epidemie".

### 4.3 Bilancio di Compatibilità economico-sociale del PN: effetti sul perseguimento degli OSN della SNSvS prevalentemente socio-economici, aggregati per Macrocomponenti

#### 4.3.1 Il perseguimento degli OSN relativi alla Macrocomponente 6. Inclusione sociale

Gli OSN della Macrocomponente 6. Inclusione sociale coincidono con i 3 OSN dell'Area Persone I della SNSvS: "1. Contrastare la povertà e l'esclusione sociale eliminando i divari territoriali" e con i 3 dell'Area Persone II. "Garantire le condizioni per lo sviluppo del potenziale umano".

Tale Macrocomponente risulta nel complesso molto ben perseguita, facendo registrare **49 punti**, contro una media per macrocomponente di 47. In particolare, tutti e 6 gli OSN della SNSvS che afferiscono a tale Macrocomponente presentano impatti positivi, con punteggi di compatibilità che oscillano tra 2 e 15. In ordine di punteggio, si tratta degli OSN:

- Persone **II.1 Ridurre la disoccupazione per le fasce più deboli della popolazione" (15 punti)**, 4 dei quali dovuti alla sola AF 18 Misure per incentivare l'inclusione attiva (che assume questo OSN come principale di riferimento), per promuovere le pari opportunità, la non discriminazione e la partecipazione attiva, e migliorare l'occupabilità, in particolare dei gruppi svantaggiati. Tale AF, infatti punta a garantire le condizioni per lo sviluppo del potenziale umano nella misura in cui – oltre a favorire l'occupazione delle fasce deboli della popolazione, punta all'attivazione di pratiche di partecipazione culturale dei cittadini e di pratiche di cittadinanza attiva che vedranno come protagonisti i soggetti del terzo settore, le associazioni del territorio, il tessuto economico locale e i residenti.  
Anche l'AF 9 (economia circolare) interagisce positivamente (2 punti) con questo OSN per una certa aspettativa in merito alla creazione di posti di lavoro impegnati nel riciclo e recupero dei materiali sia non particolarmente qualificati, con effetti positivi sulla riduzione della disoccupazione per le fasce meno formate della popolazione, sia per la mano d'opera più qualificata, che può invece essere utilmente impiegata nei centri per il riuso, la riparazione, il ricondizionamento dei prodotti, il reimpiego e il riciclo dei materiali.
- Persone **I.1. Ridurre l'intensità della povertà (14 punti)** ben perseguito da quasi tutte le AF afferenti all'OP 4 "Europa più sociale", com'era del resto lecito attendersi. In particolare l'AF 20 Promuovere l'integrazione sociale delle persone a rischio di povertà o di esclusione sociale, compresi gli indigenti e i bambini (4 punti) e le AF 18 "Incentivare l'inclusione attiva, per promuovere le pari opportunità, la non discriminazione e la partecipazione attiva, e migliorare l'occupabilità, in particolare dei gruppi svantaggiati" e 19 "Migliorare l'accesso paritario e tempestivo a servizi di qualità, sostenibili e a prezzi accessibili, compresi i servizi che promuovono l'accesso agli alloggi e all'assistenza incentrata sulla persona, anche in ambito sanitario; modernizzare i sistemi di protezione sociale, anche promuovendone l'accesso e prestando particolare attenzione ai minori e ai gruppi svantaggiati; migliorare l'accessibilità l'efficacia e la resilienza

dei sistemi sanitari e dei servizi di assistenza di lunga durata, anche per le persone con disabilità”, che si spiegano già nei lunghi enunciati dei titoli;

- Persone **II.2 Assicurare la piena funzionalità del sistema di protezione sociale e previdenziale** (10 punti) dovuti in gran parte alle AF concepite per declinare l’OP4 sopra richiamate, ma anche dalle AF che puntano alla digitalizzazione diffusa (AF 1 e 2), nella misura in cui essa favorirà realmente l’accesso ai servizi per il cittadino;
- Persone **I.2 Combattere la deprivazione materiale e alimentare** (4 punti), in conseguenza del perseguimento degli OSN volti a diminuire la disoccupazione delle fasce deboli della popolazione;
- Persone **I.3 Ridurre il disagio abitativo**, (4 punti), dovuti in gran parte all’AF 16 “Realizzazione e/o riqualificazione di infrastrutture e spazi per ospitare attività e servizi finalizzati a promuovere l’inclusione socioeconomica, comprese le misure per incrementare la sicurezza e l’accessibilità degli spazi e dei servizi” in quanto l’azione punta a contrastare le diverse forme di esclusione sociale sperimentando progetti di riqualificazione e rigenerazione fisica a forte componente sociale, quali - ad esempio - nuove forme di abitare, fondate su collaborazione, solidarietà e pratiche di sostenibilità, gestione condivisa e cura di spazi collettivi, cosiddetti beni comuni e, in ambito professionale, offrendo nuovi spazi di *co-working*, formazione, incontro e scambio di competenze attraverso interventi di carattere infrastrutturale sugli immobili e più in generale sugli spazi pubblici.
- Persone **II.3 Ridurre il tasso di abbandono scolastico e migliorare il sistema dell’istruzione** (2 punti) in quanto ci si può anche aspettare dall’implementazione delle AF 1 e 2, che puntano alla diffusione della digitalizzazione, una proporzionale riduzione del tasso di abbandono scolastico, nel caso si ripetano situazioni di didattica a distanza come quelle già occorse nel 2020 e nel 2021 per via della pandemia, con effetti devastanti sugli alunni appartenenti a famiglie prive di adeguati strumenti e conoscenze informatiche.

#### **4.3.2 Il perseguimento degli OSN relativi alla Macrocomponente 7. Benessere e sviluppo socio-economico**

La Macrocomponente 7. Benessere e sviluppo socio-economico raggruppa ben 17 OSN, tutti dell’area PROSPERITÀ della SNSvS, in particolare quelli afferenti alle Scelte: I. Promuovere un benessere economico sostenibile, II. Finanziare e promuovere ricerca e innovazione sostenibili, III. Garantire piena occupazione e formazione di qualità, IV. Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo, V. Promuovere sostenibilità e sicurezza di mobilità e trasporti.

Tale Macrocomponente fa registrare **79 punti**, con punteggi parziali di perseguimento dei singoli OSN che spaziano tra 0 e 11 dunque senza che nessuno risulti perseguito in modo Eccellente o Ottimo, probabilmente per via del taglio prevalentemente sociale del PN METRO Plus.

Tra gli OSN perseguiti dal PN in modo “Buono” (da 5 a 12 punti), figurano 3 OSN a pari merito (**11 punti**):

- Prosperità **II.2 Attuare l’agenda digitale e potenziare la diffusione delle reti intelligenti** (11 punti, dei quali 8 dovuti al punteggio massimo fatto registrare dalle AF 1 e 2, a favore della diffusione della digitalizzazione. Due punti sono assegnati all’AF 15 “Sistemi e servizi di trasporto digitalizzati (nuovi e/o modernizzati)”, per il fatto di finanziare interventi che rendano

una città “intelligente” (*smart*) attraverso la creazione di un ambiente ricco di reti di comunicazione a supporto delle tante applicazioni digitali preconizzate. I dispositivi mobili e vari altri sistemi consentiranno la raccolta e l’analisi dei dati urbani in modo massiccio, di una qualità superiore a quella di oggi, e la cui analisi permetteranno di migliorare notevolmente la capacità di gestione e previsione dei flussi urbani e a una maggiore comprensione della mobilità urbana. La digitalizzazione e la diffusione di tecnologie dell’informazione e della comunicazione favoriscono inoltre nuove soluzioni nel campo della mobilità e della logistica, come programmare gli spostamenti in base a informazioni in tempo reale sul traffico o monitorare la consegna di un pacco.

- Prosperità **IV.4 Promuovere la domanda e accrescere l’offerta di turismo sostenibile** in quanto obiettivo principale di riferimento della AF 17 “Protezione, sviluppo e promozione dei beni turistici pubblici e dei servizi turistici e culturali come strumenti di inclusione e di innovazione sociale” e della AF 21 “Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree urbane”, attraverso le quali il PN –in sinergia con il FESR - intende stimolare e favorire lo sviluppo di progetti finalizzati alla valorizzazione di siti culturali e turistici pubblici nonché progetti per la creazione di spazi condivisi di lavoro e iniziative per la realizzazione di progetti integrati, la riqualificazione di spazi da destinare ad uso collettivo e a fini sociali e culturali.
- Prosperità **V.2 Promuovere la mobilità sostenibile delle persone**, perseguito da tutte e 4 le AF (12, 13, 14, 15) facenti capo alla PRIORITÀ 3 - Mobilità urbana multimodale sostenibile del PN METRO Plus e che spaziano dall’acquisto di vetture pubbliche a basso impatto ambientale al miglioramento della mobilità urbana e della città metropolitana (acquisto Bus elettrici/ibridi e/o materiale rotabile), a progetti per la ciclabilità e il *mobility managing*.

Seguono, tra gli altri OSN della Macrocomponente 7 perseguiti in modo “Buono” (ossia con punteggi tra i 5 e i 12 punti), gli OSN:

- Prosperità **I.1 Garantire la vitalità del sistema produttivo. (10 punti)**, obiettivo generico perseguito sostanzialmente come effetto collaterale positivo di molte altre AF.
- Prosperità **III.2 Incrementare l’occupazione sostenibile e di qualità (8 punti)**, in buona parte attribuiti all’AF 18.” Incentivare l’inclusione attiva, per promuovere le pari opportunità, la non discriminazione e la partecipazione attiva, e migliorare l’occupabilità, in particolare dei gruppi svantaggiati”, per ovvi motivi.
- Prosperità **IV.3 Promuovere responsabilità sociale e ambientale nelle imprese e nelle amministrazioni (7 punti)** in quanto le AF 17, 18, 19 tendono a sottolineare il ruolo che l’economia sociale svolge nel generare nuove opportunità di lavoro. Il PN intende sostenere l’economia sociale non solo nella realizzazione di progetti che prevedano direttamente il coinvolgimento di persone svantaggiate, ma anche nella creazione/rafforzamento di linee di attività, o nella riorganizzazione/innovazione dei processi, che ne rendano sostenibile nel medio-lungo periodo l’attività ad impatto sociale, anche attraverso percorsi di co progettazione e/o l’apporto di risorse finanziarie private.
- Prosperità **IV.1 Dematerializzare l’economia, migliorando l’efficienza dell’uso delle risorse e promuovendo meccanismi di economia circolare abbattere la produzione di rifiuti e promuovere l’economia circolare (6 punti)**, OSN centrato in pieno dall’AF 9 – “Infrastrutture, impianti, soluzioni e pratiche per l’economia circolare in contesto urbano” in

quanto essa intende migliorare la capacità delle città di auto organizzarsi, moltiplicando gli effetti e la portata di comportamenti virtuosi individuali o di adozione di soluzioni efficaci per le funzioni urbane in senso circolare. Questa organizzazione riguarda l'intera gamma della gestione circolare, compresa la gestione efficiente delle acque, del ciclo dei rifiuti, la riduzione delle emissioni, l'organizzazione della mobilità e della logistica urbana, secondo il paradigma delle "Città Circolari".

Tra gli OSN perseguiti dal PN in modo "sufficiente", ossia con punteggio da 0 a 5 punti, quasi sempre attribuiti a titolo di effetti collaterali positive di AF che assumono altri OSN come Obiettivi principali di riferimento, figurano:

- Prosperità I.2 Assicurare il benessere economico e un'equa distribuzione del reddito **(4 punti)**;
- Prosperità V.1 Garantire infrastrutture sostenibili **(3 punti)**;
- Prosperità V.3 Promuovere la sostenibilità di logistica e trasporto merci **(3 punti)**;
- Prosperità II.3 Innovare processi e prodotti e promuovere il trasferimento tecnologico **(2 punti)**;
- Prosperità II.1 Aumentare gli investimenti in ricerca e sviluppo **(1 punto)**;
- Prosperità III.1 Garantire accessibilità, qualità e continuità della formazione **(1 punto)**;
- Prosperità IV.6 Garantire la sostenibilità di acquacoltura e pesca lungo l'intera filiera **(1 punto)**.

Non risultano invece specificamente perseguiti da nessuna AF gli ultimi 3 OSN:

- IV.2 Promuovere la fiscalità ambientale;
- IV.5 Garantire la sostenibilità di agricoltura e silvicoltura lungo l'intera filiera;
- IV.7 Promuovere le eccellenze italiane.

#### **4.4 Bilancio di Strategicità del PN: capacità delle singole AF di perseguire l'insieme degli obiettivi della Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile**

Come accennato al par. 5.3.3, la lettura per righe della Matrice di Valutazione corrisponde a disegnare un "Bilancio di Strategicità (S) del Programma" in quanto consente di valutare le performance complessive delle singole Aree Funzionali nel perseguimento degli Obiettivi Strategici Nazionali (OSN) della SNSvS (agg. 2021) anche disaggregate nelle due sezioni nelle quali le sette Macrocomponenti con relativi OSN della SNSvS sono state articolate:

- un Bilancio di Strategicità Ambientale (SA), riservato alla valutazione delle performance del Programma nel perseguimento degli OSN inerenti prevalentemente aspetti ambientali (OSN.a)
- un Bilancio di Strategicità socio-economica (SE), riservato agli OSN inerenti prevalentemente aspetti socio-economici (OSN.se).

In linea teorica, tale lettura "Strategica" è finalizzata ad evidenziare innanzitutto quali Aree Funzionali richiedano, in virtù dei loro impatti complessivamente negativi registrati sul perseguimento degli OSN, particolari approfondimenti nella Sezione del Dossier valutativo dedicato alle Misure di accompagnamento o Agenda ambientale dell'AF, quando non veri e propri aggiustamenti del tiro da proporre agli estensori del Programma stesso. Secondo la metodologia valutativa adottata (v. par.

5.3), tali occorrenze sarebbero state identificate con il simbolo: “!” , anche qualora la somma algebrica, tra impatti positivi e negativi generali, fosse stata positiva, proprio per non tradire la missione originale della VAS, che è quella di verificare comunque “l’impatto di determinati piani e programmi sull’ambiente” nelle forme innanzitutto negative.

Il problema però non si è posto, in quanto le performance di ciascuna delle 21 Aree Funzionali del Programma si sono rivelate sempre positive, come era del resto prevedibile, essendo tra le missioni del Programma quella di declinare a livello nazionale gli obiettivi politici dell’UE, a loro volta perseguiti anche dalla Politica nazionale per lo Sviluppo sostenibile.

Peraltro, il PN persegue la SNSvS con un punteggio medio per AF piuttosto alto: 9,5 punti per AF nel perseguimento degli OSN.a e 6,1 nel perseguimento degli OSN.es.

Si noti come il fatto che il punteggio medio degli OES.a sia superiore a quello degli OES.es, in un piano di investimenti, rappresenta una situazione positivamente anomala, costituendo un chiaro segnale che la dicotomia tutela ambientale/sviluppo economico tende ad essere definitivamente superata, in una superiore sintesi che lascia nutrire un certo ottimismo nella possibilità di realizzare una transizione ecologica ordinata della nostra economia (tema al centro dell’azione di governo tanto in Italia quanto in UE).<sup>9</sup>

Uno sguardo d’insieme alla Matrice di valutazione consente di identificare le Aree Funzionali più performanti, nel perseguire la SNSvS.

Al primo posto, l’unica AF che presenta performance di Strategicità complessiva (S) “Altissima” (+++), in quanto mostra prestazioni Molto Positive (MP) nel perseguimento sia degli ONS.a (10 punti), sia de-gli OSN.es (15 punti). Si tratta dell’AF 9 “Infrastrutture, impianti, soluzioni e pratiche per l’economia circolare in contesto urbano”. D’altra parte, non a caso l’economia circolare è ritenuta la regina delle politiche europee, in quanto in grado di invertire la tendenza al degrado ambientale senza implicare necessariamente una contrazione delle attività economiche che, indirizzate da una sostanziosa iniezione di risorse per la ricerca e il trasferimento tecnologico, possono realizzare concretamente una Transizione Ecologica ordinata.

Al polo opposto, tra le AF meno performanti, e che comunque presentano sempre un Bilancio di Strategicità complessivo di tipo “medio”, troviamo AF nelle quali i punteggi di Strategicità Ambientale e Socio-economica sono risultati entrambi solo “Positivi” (P), per due ordini di motivi alternativi:

- o perché hanno risentito di alcuni punteggi negativi, che ne hanno abbassato il punteggio di strategicità ambientale (pSA), come le AF 1 e 2 (Interventi a favore della digitalizzazione) delle quale, insieme ai molti effetti positivi, sono state considerate anche le ricadute negative – in una prospettiva globale - dei grandi server ad essa necessari in termini di consumo di acqua, suolo, ed energia nonché di produzione di CO2;
- o perché si trattava di AF contenenti azioni molto mirate e non particolarmente ricche di interrelazioni con il perseguimento degli altri OSN, quali de AF afferenti alla Policy 4. “Europa più sociale” (AF 16 e 17, in particolare).

---

<sup>9</sup> Vedi relazione del Presidente del Consiglio Draghi all’evento “Lavoro ed Energia per una transizione sostenibile” presso l’Auditorium Antonianum, 30 Novembre 2021, on line: <https://www.governo.it/en/agenda/2021-11-30t000000/draghi-allevvento-lavoro-ed-energia-una-transizione-sostenibile/18674>.



Le AF rimanenti presentano un bilancio di strategicità complessivo (S) ALTO, e in particolare:

- 3 AF afferenti all'OP 4 "Europa più sociale" (AF 18, 19 e 20) perché combinano giudizi di Strategicità socio-economica (gSE) Molto Positivi (MP) con giudizi di Strategicità ambientale (gA) Positivi (P);
- 7 AF afferenti all'OP 2. "Europa più verde", viceversa, perché combinano giudizi di Strategicità ambientale (gA) Molto Positivi (MP) con giudizi di Strategicità socio-economica (gSE) Positivi (P);
- come del resto è nella natura dei rispettivi Obiettivi di Policy di riferimento delle Politiche UE.
- 

#### **4.5 Interazione del Programma con i Sustainable Development Goals (SDG's) dell'Agenda 2030 e con i relativi Target**

Per valutare il perseguimento, da parte del Programma, dei Sustainable Development Goals (SDG's) dell'Agenda 2030 e con i relativi Target, sono state introdotte, nella Matrice di valutazione, notazioni che ne evidenziano le corrispondenze tra gli Obiettivi Strategici della Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile, in modo che i punteggi attribuiti al perseguimento dei diversi OSN potessero facilmente essere traslati nel set di obiettivi dell'Agenda 2030. Tali corrispondenze sono state già identificate dalla SNSvS, e come tali sono state riportate.

Per ragioni di spazio, nella Matrice di Valutazione si riportano solo le sigle dei SDG's (con apposita legenda per identificarli) ma non dei relativi target, mentre nell'ultima Sezione dei Dossier Valutativi di cui all'Allegato 1 essi sono riportati per esteso.

#### **4.6 La Matrice di Valutazione**



**Tav. 2 MONITORAGGIO VAS DEL PN METRO PLUS - Individuazione degli indicatori di Contesto (coincidenti con gli indicatori di monitoraggio della SNSvS, unificati a quelli dell'Agenda 2030)**

Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile (SNSvS) (agg. 2021)		Agenda 2030 ONU			Indicatori ISTAT per Agenda 2030 in Italia (ISTAT, Rapporto SDGs 2021)	AF aventi l'OSN come obiettivo principale di riferimento	AF che possono interferire negativamente con l'OSN	
Area	Scelta	Obiettivo Sostenibilità Nazionale (OSN)	Obiettivo (SDG)	Target				
<b>MACRO-COMPONENTI / OBIETTIVI STRATEGICI NAZIONALI DELLA SNSvS PREVALENTEMENTE AMBIENTALI (OSN.a)</b>								
<b>Macrocomponente 1. Biodiversità</b>								
(Vegetazione, flora e fauna / Aree naturali protette / Rete Natura 2000 / Geositi )								
AREA PIANETA	I. Arrestare la perdita di biodiversità	I.1 Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici	I.1	14. Conservare e utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile	14.2 Entro il 2020, gestire in modo sostenibile e proteggere l'ecosistema marino e costiero per evitare impatti particolarmente negativi, anche rafforzando la loro resilienza, e agire per il loro ripristino in modo da ottenere oceani salubri e produttivi	(assenti nel Rapporto ISTAT 2021)	AF 11 - Interventi per il rafforzamento della componente naturale urbana la realizzazione, il potenziamento delle infrastrutture verdi e blu in ambito urbano	AF 6 - Fonti energetiche rinnovabili e comunità energetiche
				15. Proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre	15.5 Intraprendere azioni efficaci ed immediate per ridurre il degrado degli ambienti naturali, arrestare la distruzione della biodiversità e, entro il 2020, proteggere le specie a rischio di estinzione	<b>15.5.1. Lista Rossa delle specie minacciate di estinzione (Indice Red List)*</b> Quota di specie minacciate di estinzione, per livello della minaccia: Vertebrati, specie terrestri (ISPRA, 2013, valori percentuali) Quota di specie minacciate di estinzione, per livello della minaccia: Libellule (Odonati) (ISPRA, 2014, valori percentuali) Quota di specie minacciate di estinzione, per livello della minaccia: Coleotteri Saproxilici (ISPRA, 2014, valori percentuali) Quota di specie minacciate di estinzione, per livello della minaccia: Farfalle (Lepidotteri Ropaloceri) (ISPRA, 2016, valori percentuali) Quota di specie minacciate di estinzione, per livello della minaccia: Api (IUCN - Comitato italiano, 2018, valori percentuali)  <i>* NB Impatti negativi AF 6 da calcolarsi solo relativamente ad eventuali nuovi impianti idroelettrici</i>		
		I.2 Arrestare la diffusione delle specie esotiche invasive	I.2		15.8 Entro il 2020, introdurre misure per prevenire l'introduzione di specie diverse ed invasive nonché ridurre in maniera sostanziale il loro impatto sugli ecosistemi terrestri e acquatici e controllare o debellare le specie prioritarie	<b>15.8.1. Proporzioni dei Paesi che adottano una legislazione nazionale pertinente e sovvenzionano adeguatamente la prevenzione e il controllo delle specie alloctone invasive</b> Diffusione di specie alloctone animali e vegetali (ISPRA, 2017, n)	Nessuna	AF 11 - Interventi per il rafforzamento della componente naturale urbana la realizzazione, il potenziamento delle infrastrutture verdi e blu in ambito urbano
		I.3 Aumentare la superficie protetta terrestre e marina e	I.3	<b>15; 14; 6</b>	15.1, 15.9; 15.a; 15.b; 14.5; 14.4; 6.6		Nessuna	Nessuna
		I.4 Proteggere e ripristinare le risorse genetiche e gli ecosistemi naturali connessi ad	I.4	<b>2, 15</b>	2.4; 2.5; 15.1; 15.2, 15.6		Nessuna	Nessuna
		I.5 Integrare il valore del capitale naturale (degli ecosistemi e della biodiversità) nei piani, nelle politiche e nei sistemi di contabilità	I.5	<b>15; 12</b>	15.9; 12		Nessuna	Nessuna
<b>Macrocomponente 2. Consumo delle risorse naturali</b>								
Risorse idriche - aspetti qualitativi e quantitativi / Suolo - uso e consumo (inclusi siti inquinati e desertificazione)								
AREA PIANETA	Sostenibile delle risorse naturali	II.1 Mantenere la vitalità dei mari e prevenire gli impatti sull'ambiente marino e costiero	II.1	<b>14; 6</b>	14.4; 14.1; 14.2; 14.3; 14.5; 14.6; 6.3		Nessuna	
		II.2 Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione	II.2	<b>11. Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili</b>	11.3. Entro il 2030, potenziare un'urbanizzazione inclusiva e sostenibile e la capacità di pianificare e gestire in tutti i paesi un insediamento umano che sia partecipativo, integrato e sostenibile	<b>11.3.1 Rapporto tra tasso di consumo di suolo e tasso di crescita della popolazione</b> Impermeabilizzazione e consumo di suolo pro capite (Ispra, 2019, m2 per abitante)*  <i>* N.B. Impatti di AF1 e AF2 Solo in relazione alle superfici occupate dai nuovi server (individuare valore parametrici in relazione all'aumento della connettività)</i>	Nessuna	AF 1 - Agenda digitale metropolitana,  AF 2 - Supporto alla domanda di servizi digitali da parte di cittadini e

Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile (SNSvS) (agg. 2021)			Agenda 2030 ONU		Indicatori ISTAT per Agenda 2030 in Italia (ISTAT, Rapporto SDGs 2021)	AF aventi l'OSN come obiettivo principale di riferimento	AF che possono interferire negativamente con l'OSN	
Area	Scelta	Obiettivo Sostenibilità Nazionale (OSN)	Obiettivo (SDG)	Target				
II. Garantire una gestione sostenibile delle risorse idriche			15. Proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre	15.3 Entro il 2030, combattere la desertificazione, ripristinare le terre degradate, comprese quelle colpite da desertificazione, siccità e inondazioni, e battersi per ottenere un mondo privo di degrado del suolo	<p><b>15.3.1 Superficie degradata in rapporto alla superficie terrestre</b> Impermeabilizzazione del suolo da copertura artificiale (ISPRA, 2018, %) Frammentazione del territorio naturale e agricolo (ISPRA, 2018, %)</p> <p><i>* N.B. Impatti di AF1 e AF2 Solo in relazione alle superfici occupate dai nuovi server (individuare valore parametrici in relazione all'aumento della connettività)</i></p> <p><i>Individuare adeguati indicatori parametrici per misurare l'impatto delle attività estrattive dei metalli necessari alla produzione di pannelli fotovoltaici e altre attrezzature per lo sfruttamento delle FER</i></p>	Nessuna	da parte di cittadini e imprese,	
						Nessuna	AF 6 - Fonti energetiche rinnovabili e comunità energetiche	
		II.3 Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde, tenendo in considerazione lo stato ecologico dei sistemi naturali	II.3	6. Garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienico-sanitarie	6.3 Migliorare entro il 2030 la qualità dell'acqua eliminando le discariche, riducendo l'inquinamento e il rilascio di prodotti chimici e scorie pericolose, dimezzando la quantità di acque reflue non trattate e aumentando considerevolmente il riciclaggio e il reimpiego sicuro a livello globale	<p><b>6.3.1 Percentuale di acque reflue civili e industriali trattate in modo sicuro</b> Trattamento delle acque reflue (Istat, 2015, valori percentuali) Acque reflue urbane con trattamento secondario o avanzato (Istat, 2018, N. di impianti) Copertura del servizio pubblico di fognatura (Istat, 2018, valori percentuali)</p> <p><b>6.3.2 Percentuale di corpi idrici con una buona qualità ambientale</b> Coste marine balneabili (Elaborazione Istat su dati Ministero della salute, 2019, valori percentuali) Percentuale di fiumi e laghi con stato di qualità chimica buona e ecologica elevata o buona (Ispra, 2010-2015, valori percentuali) Percentuale di corpi idrici delle acque sotterranee con stato di qualità chimica (SCAS) e stato quantitativo (SQUAS) buono (Ispra, 2010-2015, valori percentuali) Percentuale di acque di transizione con stato di qualità ecologica e chimica buono (Ispra, 2010-2015, valori percentuali) Percentuale di acque marino costiere con stato di qualità ecologica e chimica buona (Ispra, 2010-2015, valori percentuali) Percentuale di corpi idrici che hanno raggiunto l'obiettivo di qualità ecologica (elevata o buona) sul totale dei corpi idrici delle acque superficiali (fiumi e laghi) (Ispra, 2010-2015, valori percentuali)</p>	Nessuna	AF 6 - Fonti energetiche rinnovabili e comunità energetiche
		II.4 Attuare la gestione integrata delle risorse idriche a tutti i livelli di pianificazione	II.4	6	6.5		Nessuna	Nessuna
		II.5 Incentivare il recupero, la conservazione e l'uso efficiente della risorsa idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua	II.5	6. Garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienico-sanitarie	6.4 Aumentare considerevolmente entro il 2030 l'efficienza nell'utilizzo dell'acqua in ogni settore e garantire approvvigionamenti e forniture sostenibili di acqua potabile, per affrontare la carenza idrica e ridurre in modo sostanzioso il numero di persone che ne subisce le conseguenze	<p><b>6.4.1 Variazione dell'efficienza dell'uso della risorsa idrica nel tempo</b> Efficienza delle reti di distribuzione dell'acqua potabile (Istat, 2018, valori percentuali)</p> <p><b>6.4.2 Livello di stress idrico: prelievo di acqua dolce in proporzione alle risorse di acqua dolce disponibili</b> Prelievi di acqua per uso potabile (Istat, 2018, milioni di m3)*</p> <p><i>* N.B. Impatti di AF1 e AF2 Solo in relazione alle superfici occupate dai nuovi server (individuare valore parametrici in relazione all'aumento della connettività)</i></p>	AF 7 - Protezione dagli effetti dovuti al cambio climatico e mitigazione degli effetti sul clima (siccità, inondazioni, incendi, dissesto idrogeologico dovuto al clima)	AF 1 - Agenda digitale metropolitana,
		6.1 Ottenere entro il 2030 l'accesso universale ed equo all'acqua potabile che sia sicura ed economica per tutti	<p><b>6.1.1 Percentuale di popolazione che fruisce di servizi idrici di acqua potabile gestiti in modo sicuro</b> Acqua erogata pro capite (Istat, 2018, litri pro capite per giorno) Famiglie che non si fidano di bere l'acqua del rubinetto (Istat, 2020, valori percentuali) Irregolarità nella distribuzione dell'acqua (Istat, 2020, valori percentuali) Razionamento dell'erogazione dell'acqua per uso domestico per parte o tutto il territorio comunale (Istat, 2019, numero di Comuni)</p>	AF 2 - Supporto alla domanda di servizi digitali da parte di cittadini e imprese,				

Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile (SNSvS) (agg. 2021)			Agenda 2030 ONU		Indicatori ISTAT per Agenda 2030 in Italia (ISTAT, Rapporto SDGs 2021)	AF aventi l'OSN come obiettivo principale di riferimento	AF che possono interferire negativamente con l'OSN	
Area	Scelta	Obiettivo Sostenibilità Nazionale (OSN)	Obiettivo (SDG)	Target				
		II.6 Abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera	II.6	13. Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico	13.2 Integrare le misure di cambiamento climatico nelle politiche, strategie e pianificazione nazionali	<p><b>13.2.2 Emissioni totali di gas serra per anno</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☑ Gas serra totali secondo l'inventario nazionale delle emissioni (UNFCCC) (Ispra, 2019, tonnellate CO2 equivalente)</li> <li>☑ Saldo tra le emissioni di gas serra totali dovute ad attività di trasporto effettuate nel Resto del Mondo dai residenti e in Italia dai non residenti (Istat, 2019, tonnellate CO2 equivalente)</li> <li>☑ Gas serra totali secondo i conti nazionali delle emissioni atmosferiche (Istat, 2019, tonnellate CO2 equivalente)</li> <li>☑ Emissioni di CO2 e altri gas climalteranti (Istat-Ispra, 2019, tonnellate per abitante)</li> </ul>	<p><b>AF 5</b> - Riqualificazione energetica di edilizia pubblica anche residenziale;</p> <p><b>AF 6</b> - Fonti energetiche rinnovabili e comunità energetiche</p>	Nessuna
			11. Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili	11.6 Entro il 2030, ridurre l'impatto ambientale negativo pro-capite delle città, prestando particolare attenzione alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti urbani e di altri rifiuti	<p><b>11.6.2 Livelli annuali medi di particolato sottile (PM2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☑ Esposizione della popolazione urbana all'inquinamento atmosferico da particolato &lt;2.5µm (Eurostat, 2019, microgrammi per m 3)</li> <li>☑ Esposizione della popolazione urbana all'inquinamento atmosferico da particolato &lt;10µm (Eurostat, 2019, microgrammi per m 3)</li> <li>☑ Spesa pubblica pro capite a protezione delle biodiversità e dei beni paesaggistici (Istat, 2019, Euro - prezzi correnti)</li> <li>☑ NO2 Biossido di azoto. Concentrazione media annuale nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana (Elaborazione Istat su dati Ispra, 2019, microgrammi per m 3; il valore Italia indica il numero di comuni con valore superiore al limite)</li> <li>☑ Qualità dell'aria - PM2.5 (Elaborazione Istat su dati Ispra, 2019, valori percentuali)</li> <li>☑ Superamenti del valore limite giornaliero previsto per il PM10 nei comuni capoluogo di provincia (Elaborazione Istat su dati Ispra, 2019, numero di giorni)</li> <li>☑ PM10 Concentrazione media annuale nei comuni capoluogo di provincia (Elaborazione Istat su dati Ispra, 2019, microgrammi per m 3; il valore Italia indica il numero di comuni con valore superiore al limite)</li> <li>☑ PM2.5 Concentrazione media annuale nei comuni capoluogo di provincia (Elaborazione Istat su dati Ispra, 2019, microgrammi per m 3; il valore Italia indica il numero di comuni con valore superiore al limite)</li> <li>☑ NO2 Biossido di azoto. Concentrazione media annuale nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana (Elaborazione Istat su dati Ispra, 2019, microgrammi per m 3; il valore Italia indica il numero di comuni con valore superiore al limite)</li> <li>☑ O3 Ozono. Numero di giorni di superamento dell'obiettivo nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana (Istat-Ispra, 2019, numero di giorni)</li> <li>☑ Numero di Giorni estivi (anomalie rispetto alla normale climatologica 1971-2000 nei capoluoghi di Regione)</li> <li>☑ Numero di Notti tropicali (anomalie rispetto alla normale climatologica 1971-2000 nei capoluoghi di Regione e città metropolitane) (Istat, 2019, numero di giorni)</li> <li>☑ Numero di giorni senza pioggia (anomalie rispetto alla normale climatologica 1971-2000 nei capoluoghi di Regione e città metropolitane) (Istat, 2019, numero di giorni)</li> </ul>			
<b>Macrocomponente 3. Resilienza di comunità e territori, rischio idrogeologico, paesaggio e patrimonio culturale</b> (Scenario climatico / Rischio idro-geologico / Rischio sismico / Paesaggio/ Beni culturali )								
AREA PIANETA	silienti, custodire i paesaggi e i beni culturali	III.1 Prevenire i rischi naturali e antropici e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori	III.1	13. Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico	13.1 Rafforzare in tutti i paesi la capacità di ripresa e di adattamento ai rischi legati al clima e ai disastri naturali	<p><b>13.1.1 Numero di morti, dispersi e delle persone direttamente colpite, attribuito a disastri per 100.000 abitanti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☑ Popolazione esposta al rischio di alluvioni (Ispra, 2017, valori percentuali)</li> <li>☑ Popolazione esposta al rischio di frane (Ispra, 2017, valori percentuali)</li> <li>☑ Popolazione residente in aree di rischio alluvioni per km2 (Ispra 2020, abitanti per km2)</li> <li>☑ Popolazione residente in aree di rischio frane per km2 (Ispra 2017, abitanti per km2)</li> <li>☑ Numero di morti e persone disperse per alluvioni /allagamenti (Ispra, 2018, N.)</li> <li>☑ Numero di morti e persone disperse per frane (Ispra, 2018, N.)</li> <li>☑ Numero di feriti per alluvioni /allagamenti (Ispra, 2018, N.)</li> <li>☑ Numero di feriti per frane (Ispra, 2018, N.)</li> <li>☑ Anomalie di temperatura media globale sulla terraferma e in Italia, rispetto ai valori climatologici normali 1961-1990 (Ispra, 2019, Gradi Celsius)</li> <li>☑ Impatto degli incendi boschivi (Elaborazione Istat su dati del Corpo forestale dello Stato, 2019, per 1.000 km2)</li> </ul>	<p><b>AF 7</b> - Protezione dagli effetti dovuti al cambio climatico e mitigazione degli effetti sul clima (siccità, inondazioni, incendi, dissesto idrogeologico dovuto al clima)</p> <p><b>AF 8</b> - Prevenzione e protezione dai rischi di catastrofe e resilienza ambientale non direttamente connessa al cambio climatico. (sisma,</p>	Nessuna

Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile (SNSvS) (agg. 2021)			Agenda 2030 ONU		Indicatori ISTAT per Agenda 2030 in Italia (ISTAT, Rapporto SDGs 2021)	AF aventi l'OSN come obiettivo principale di riferimento	AF che possono interferire negativamente con l'OSN
Area	Scelta	Obiettivo Sostenibilità Nazionale (OSN)	Obiettivo (SDG)	Target			
	III. Creare comunità e territori resilienti		11. Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili	11.5 Entro il 2030, ridurre in modo significativo il numero di decessi e il numero di persone colpite e diminuire in modo sostanziale le perdite economiche dirette rispetto al prodotto interno lordo globale causate da calamità, comprese quelle legate all'acqua, con particolare riguardo alla protezione dei poveri e delle persone più vulnerabili	<b>11.5.1 Numero di morti, dispersi e delle persone direttamente colpite, attribuito a disastri per 100.000 abitanti</b> <input type="checkbox"/> Popolazione esposta al rischio di alluvioni (Ispra, 2017, valori percentuali) <input type="checkbox"/> Popolazione esposta al rischio di frane (Ispra, 2017, valori percentuali) <input type="checkbox"/> Numero di morti e persone disperse per alluvioni/allagamenti (Ispra, 2018, N.) <input type="checkbox"/> Numero di morti e persone disperse per frane (Ispra, 2018, N.) <input type="checkbox"/> Numero di feriti per alluvioni/allagamenti (Ispra, 2018, N.) <input type="checkbox"/> Numero di feriti per frane (Ispra, 2018, N.)	dissesto idrogeologico dovuto a urbanizzazione)  <b>AF 11</b> - Interventi per il rafforzamento della componente naturale urbana la realizzazione, il potenziamento delle infrastrutture verdi e blu in ambito urbano	
				11.b Entro il 2020, aumentare considerevolmente il numero di città e insediamenti umani che adottano e attuano politiche integrate e piani tesi all'inclusione, all'efficienza delle risorse, alla mitigazione e all'adattamento ai cambiamenti climatici, alla resistenza ai disastri, e che promuovono e attuano una gestione olistica del rischio di disastri su tutti i livelli, in linea con il Quadro di Sendai per la Riduzione del Rischio di Disastri 2015-2030	(assenti nel Rapporto ISTAT 2021)		
	III.2 Assicurare elevate prestazioni ambientali di edifici, infrastrutture e spazi aperti	III.2	11. Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili	11.1 Entro il 2030, garantire a tutti l'accesso ad alloggi adeguati, sicuri e convenienti e ai servizi di base e riqualificare i quartieri poveri	<b>11.1.1 Percentuale di popolazione che vive in baraccopoli urbane, insediamenti informali o alloggio inadeguato</b> Percentuale di persone in abitazioni sovraffollate (Istat, 2019, valori percentuali) Percentuale di persone in abitazioni con problemi strutturali o problemi di umidità (Istat, 2019, valori percentuali) Percentuale di persone in abitazioni sovraffollate (Istat, 2019, valori percentuali) Percentuale di persone in abitazioni con problemi di rumore dai vicini o dalla strada (Istat, 2019, valori percentuali)	<b>AF 4</b> - Rinnovo infrastrutture pubbliche, illuminazione pubblica e smart lighting  <b>AF 5</b> - Riquilificazione energetica di edilizia pubblica anche residenziale  <b>AF 6</b> - Fonti energetiche rinnovabili e comunità energetiche	Nessuna
			11.7 Entro il 2030, fornire accesso universale a spazi verdi e pubblici sicuri, inclusivi e accessibili, in particolare per donne, bambini, anziani e disabili	<b>11.7.1 Percentuale media dell'area urbanizzata delle città che viene utilizzata come spazio pubblico, per sesso, età e persone con disabilità</b> Incidenza delle aree di verde urbano sulla superficie urbanizzata delle città (Istat, 2019, m2 per 100 m2 di superficie urbanizzata) <b>11.7.2 Percentuale di persone vittime di molestie a sfondo sessuale per età, genere, disabilità e luogo negli ultimi 12 mesi</b> Persone di 14-65 anni che hanno subito almeno una molestia a sfondo sessuale negli ultimi 12 mesi (Istat, 2015/16, valori percentuali)			
			6. Garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienico-sanitarie	<b>6.4 Vedi OSN Pianeta II.5</b>  <b>6.3</b> Migliorare entro il 2030 la qualità dell'acqua eliminando le scariche, riducendo l'inquinamento e il rilascio di prodotti chimici e scorie pericolose, dimezzando la quantità di acque reflue non trattate e aumentando considerevolmente il riciclaggio e il reimpiego sicuro a livello globale	<b>6.4.1 e 6.4.2 Vedi OSN Pianeta II.5</b>  <b>6.3.1. e 6.3.2. Vedi OSN Pianeta II.3</b>		
			7. Assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni	7.3 Raddoppiare entro il 2030 il tasso globale di miglioramento dell'efficienza energetica	<b>7.3.1 Intensità energetica misurata in termini di energia primaria e Pil</b> <input type="checkbox"/> Intensità energetica (Enea, 2019, Tonnellate equivalenti petrolio (Tep) per milione di Euro) <input type="checkbox"/> Intensità energetica del settore Industria (Enea, 2019, Tonnellate equivalenti petrolio (Tep) per milione di Euro) <input type="checkbox"/> Intensità energetica del settore Servizi (Enea, 2019, Tonnellate equivalenti petrolio (Tep) per milione di Euro) <input type="checkbox"/> Consumi finali di energia del settore residenziale pro capite (Eurostat, 2019, Kg equivalenti petrolio (KGEP))		

Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile (SNSvS) (agg. 2021)			Agenda 2030 ONU		Indicatori ISTAT per Agenda 2030 in Italia (ISTAT, Rapporto SDGs 2021)	AF aventi l'OSN come obiettivo principale di riferimento	AF che possono interferire negativamente con l'OSN	
Area	Scelta	Obiettivo Sostenibilità Nazionale (OSN)	Obiettivo (SDG)	Target				
		III.3 Rigenerare le città, garantire l'accessibilità e assicurare la sostenibilità delle connessioni	III.3	<p>9. Costruire infrastrutture resilienti e promuovere l'innovazione ed una industrializzazione equa, responsabile e sostenibile</p> <p>11. Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili</p>	<p>9.1.2 Sviluppare infrastrutture di qualità, affidabili, sostenibili e resilienti, comprese le infrastrutture regionali e transfrontaliere, per sostenere lo sviluppo economico e il benessere umano, con particolare attenzione alla possibilità di accesso equo e conveniente per tutti. Volumi trasportati di passeggeri (Istat, 2019, migliaia di passeggeri) Volumi trasportati di merci (Istat, 2019, migliaia di tonnellate) Chilometri di rete ferroviaria per 10.000 abitanti (MIT - RFI, 2018, per 10.000 abitanti) Chilometri di rete ferroviaria per 10000 Ettari (MIT - RFI, 2018, per 10.000 ettari ) Reti ferroviarie a binario doppio o multiplo sul totale delle reti ferroviarie (MIT - RFI, 2018, % ) Reti ad alta velocità sul totale delle reti ferroviarie (MIT - RFI, 2018, % ) Reti ferroviarie elettrificate sul totale delle reti ferroviarie (MIT - RFI, 2018, % )</p> <p>11.2.1 Percentuale di popolazione che ha un accesso comodo al trasporto pubblico, per sesso, età e persone con disabilità Famiglie che dichiarano difficoltà di collegamento con mezzi pubblici nella zona in cui risiedono (Istat, 2020, valori percentuali) Studenti che si spostano abitualmente per raggiungere il luogo di studio solo con i mezzi pubblici (Istat, 2020, valori percentuali) Rapporto tra tasso di consumo di suolo e tasso di crescita della popolazione Numero di morti, dispersi e delle persone direttamente colpite, attribuito a disastri per 100.000 abitanti Persone che si spostano abitualmente per raggiungere il luogo di lavoro solo con mezzi privati (Istat, 2020, valori percentuali) Posti-km offerti dal Tpl (Istat, 2019, valori per abitante) Utenti assidui dei mezzi pubblici (Istat, 2020, valori percentuali)</p> <p>11.7 Vedi OSN Pianeta III.2</p>	<p>AF 3 - Riqualificazione dei contesti urbani meno utilizzati e rivitalizzazione dei contesti produttivi sostenendo piccole realtà imprenditoriali locali</p> <p>AF 10 - Interventi di ripristino, recupero ambientale, bonifica e di riduzione dell'inquinamento in aree urbane degradate</p> <p>AF 13 - Sistemi di trasporto veloce di massa e aumento dell'accessibilità ai nodi</p> <p>AF 21 - Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree urbane (FESR)</p>	Nessuna	
		III.4 Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali	III.4	<p>11, 15</p> <p>11.7; 15.1; 15.3</p>		Nessuna	Nessuna	
		III.5 Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale	III.5	<p>11. Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili</p> <p>2. Porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare l'alimentazione e promuovere l'agricoltura sostenibile</p>	<p>11.3: Entro il 2030, potenziare un'urbanizzazione inclusiva e sostenibile e la capacità di pianificare e gestire in tutti i paesi un insediamento umano che sia partecipativo, integrato e sostenibile</p> <p>11.a Supportare i positivi legami economici, sociali e ambientali tra aree urbane, periurbane e rurali rafforzando la pianificazione dello sviluppo nazionale e regionale</p> <p>Individuare adeguati indicatori parametrici per misurare l'impatto del posizionamento di pannelli fotovoltaici sul paesaggio e il patrimonio culturale</p> <p>2.4: Entro il 2030, garantire sistemi di produzione alimentare sostenibili e implementare pratiche agricole resilienti che aumentino la produttività e la produzione, che aiutino a proteggere gli ecosistemi, che rafforzino la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici, a condizioni meteorologiche estreme, siccità, inondazioni e altri disastri e che migliorino progressivamente la qualità del suolo</p>	<p>11.3.1 Rapporto tra tasso di consumo di suolo e tasso di crescita della popolazione Impermeabilizzazione e consumo di suolo pro capite (Ispra, 2019, m2 per abitante) Abusivismo edilizio (Cresme, 2020, per 100 costruzioni autorizzate)</p> <p>(assenti nel Rapporto ISTAT 2021)</p> <p>2.4.1 Quota di superficie agricola destinata all'agricoltura sostenibile e produttiva 2.4.1 Indice di crescita delle coltivazioni biologiche (MITE 2020)</p>	<p>AF 10 - Interventi di ripristino, recupero ambientale, bonifica e di riduzione dell'inquinamento in aree urbane degradate</p> <p>AF 16 Realizzazione e/o riqualificazione di infrastrutture e spazi per ospitare attività e servizi finalizzati a promuovere l'inclusione socioeconomica, comprese le misure per incrementare la sicurezza e l'accessibilità degli spazi e dei servizi</p>	<p>Nessuna</p> <p>Nessuna</p> <p>AF 6 - Fonti energetiche rinnovabili e comunità energetiche</p> <p>Nessuna</p>



Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile (SNSvS) (agg. 2021)			Agenda 2030 ONU		Indicatori ISTAT per Agenda 2030 in Italia (ISTAT, Rapporto SDGs 2021)	AF aventi l'OSN come obiettivo principale di riferimento	AF che possono interferire negativamente con l'OSN	
Area	Scelta	Obiettivo Sostenibilità Nazionale (OSN)	Obiettivo (SDG)	Target				
				2.5: Entro il 2020, mantenere la diversità genetica delle sementi, delle piante coltivate, degli animali da allevamento e domestici e delle specie selvatiche affini, anche attraverso banche di semi e piante diversificate e opportunamente gestite a livello nazionale, regionale e internazionale; promuovere l'accesso e la giusta ed equa ripartizione dei benefici derivanti dall'utilizzo delle risorse genetiche e della conoscenza tradizionale associata, come concordato a livello internazionale	(assenti nel Rapporto ISTAT 2021)		Nessuna	
<b>Macrocomponente 4. Gas climalteranti e decarbonizzazione dell'economia</b>								
Gas climalteranti / Energia								
AREA PROSPERITÀ	VI. Abbattere le emissioni climalteranti e decarbonizzare l'economia	VI.1 Ridurre i consumi e incrementare l'efficienza energetica	VI.1	7. Assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni	7.3 Vedi OSN Pianeta III.2	7.3 Vedi OSN Pianeta III.2	AF 4 - Rinnovo infrastrutture pubbliche, illuminazione pubblica e smart lighting  AF 5 - Riqualificazione energetica di edilizia pubblica anche residenziale	Nessuna
		IV.2 Incrementare la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o limitando gli impatti sui beni culturali e il paesaggio	VI.2	7. Assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni	7.2 Aumentare considerevolmente entro il 2030 la quota di energie rinnovabili nel consumo totale di energia	7.2.1 Quota di energia da fonti rinnovabili sui consumi totali finali di energia Quota di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia (GSE S.p.A. - Gestore dei Servizi Energetici, 2019, valori percentuali) Consumi di energia da fonti rinnovabili (escluso settore trasporti) in percentuale del consumo finale lordo di energia (GSE S.p.A. - Gestore dei Servizi Energetici, 2019, valori percentuali) Consumi di energia da fonti rinnovabili nel settore termico (in percentuale del consumo finale lordo di energia) (GSE S.p.A. - Gestore dei Servizi Energetici, 2019, valori percentuali) Energia elettrica da fonti rinnovabili (Terna Spa, 2019, valori percentuali) Consumi di energia da fonti rinnovabili nel settore trasporti (in percentuale del consumo finale lordo di energia) (GSE S.p.A. - Gestore dei Servizi Energetici, 2019, valori percentuali)	AF 6 - Fonti energetiche rinnovabili e comunità energetiche	Nessuna
				Osservazione ARPA Toscana	Osservazione ARPA Toscana	Per quanto attiene la Macrocomponente 4. Gas climalteranti e decarbonizzazione dell'economia, si suggerisce di aggiungere anche un indicatore che esprima le emissioni evitate di gas climalteranti espresse in CO2 eq riferite all'esercizio degli impianti a fonti rinnovabili. L'indicatore, espresso in tonnellate/anno, dovrebbe essere riferito, sotto il profilo spaziale, sia a livello nazionale che regionale e dovrebbe essere calcolato secondo gli indirizzi e fattori di emissione indicati nel Rapporto ISPRA n. 363-2022 10. Considerato che per la produzione di energia elettrica l'esercizio di impianti termoelettrici risulta significativo anche per le emissioni di Ossidi di azoto (NO2), Monossido di carbonio (CO) e PM10, sarebbe preferibile che l'indicatore relativo alle emissioni evitate (tonnellate/anno) nazionali e regionali, fosse esteso anche a NO2, CO e materiale particolato PM10.		Nessuna
				12.Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo		12.c Razionalizzare i sussidi inefficienti per i combustibili fossili che incoraggiano lo spreco eliminando le distorsioni del mercato in conformità alle circostanze nazionali, anche ristrutturando i sistemi di tassazione ed eliminando progressivamente quei sussidi dannosi, ove esistenti, in modo da riflettere il loro impatto ambientale, (...)	12.C.1 Sussidi alle fonti fossili per unità di Pil (Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, 2018, milioni di Euro)	

Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile (SNSvS) (agg. 2021)			Agenda 2030 ONU		Indicatori ISTAT per Agenda 2030 in Italia (ISTAT, Rapporto SDGs 2021)	AF aventi l'OSN come obiettivo principale di riferimento	AF che possono interferire negativamente con l'OSN	
Area	Scelta	Obiettivo Sostenibilità Nazionale (OSN)	Obiettivo (SDG)	Target				
		VI.3 Abbattere le emissioni climalteranti nei settori non-ETS	VI.3	13. Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico	13.2 Integrare le misure di cambiamento climatico nelle politiche, strategie e pianificazione nazionali	<b>13.2.2 Emissioni totali di gas serra per anno</b> ☑ Gas serra totali secondo l'inventario nazionale delle emissioni (UNFCCC) (Ispra, 2019, tonnellate CO2 equivalente)* ☑ Saldo tra le emissioni di gas serra totali dovute ad attività di trasporto effettuate nel Resto del Mondo dai residenti e in Italia dai non residenti (Istat, 2019, tonnellate CO2 equivalente) ☑ Gas serra totali secondo i conti nazionali delle emissioni atmosferiche (Istat, 2019, tonnellate CO2 equivalente)* ☑ Emissioni di CO2 e altri gas climalteranti (Istat-Ispra, 2019, tonnellate per abitante)*  <i>* N.B. Impatti di AF1 e AF2 Solo in relazione alle superfici occupate dai nuovi server (individuare valore parametrici in relazione all'aumento della connettività)</i>	<b>AF 4</b> - Rinnovo infrastrutture pubbliche, illuminazione pubblica e smart lighting <b>AF 5</b> - Riqualificazione energetica di edilizia pubblica anche residenziale <b>AF 6</b> - Fonti energetiche rinnovabili e comunità energetiche	<b>AF 1</b> - Agenda digitale metropolitana,  <b>AF 2</b> - Supporto alla domanda di servizi digitali da parte di cittadini e imprese,
<b>Macrocomponente 5. Salute e qualità dell'ambiente urbano</b>								
Inquinamento atmosferico / fisico (rumore, radiazioni, ecc.) / Qualità ambiente urbano/ Salute-sanità								
AREA PERSONE	III. Promuovere la salute e il benessere	III.1 Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico	III.1	13. Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico	13.1 Rafforzare in tutti i paesi la capacità di ripresa e di adattamento ai rischi legati al clima e ai disastri naturali	<b>13.1.1 Numero di morti, dispersi e delle persone direttamente colpite, attribuito a disastri per 100.000 abitanti</b> ☑ Popolazione esposta al rischio di alluvioni (Ispra, 2017, valori percentuali) ☑ Popolazione esposta al rischio di frane (Ispra, 2017, valori percentuali) ☑ Popolazione residente in aree di rischio alluvioni per km2 (Ispra 2020, abitanti per km2) ☑ Popolazione residente in aree di rischio frane per km2 (Ispra 2017, abitanti per km2) ☑ Numero di morti e persone disperse per alluvioni /allagamenti (Ispra, 2018, N.) ☑ Numero di morti e persone disperse per frane (Ispra, 2018, N.) ☑ Numero di feriti per alluvioni /allagamenti (Ispra, 2018, N.) ☑ Numero di feriti per frane (Ispra, 2018, N.) ☑ Anomalie di temperatura media globale sulla terraferma e in Italia, rispetto ai valori climatologici normali 1961-1990 (Ispra, 2019, Gradi Celsius) ☑ Impatto degli incendi boschivi (Elaborazione Istat su dati del Corpo forestale dello Stato, 2019, per 1.000 km2)	<b>AF 7</b> - Protezione dagli effetti dovuti al cambio climatico e mitigazione degli effetti sul clima (siccità, inondazioni, incendi, dissesto idrogeologico dovuto al clima)  <b>AF 8</b> - Prevenzione e protezione dai rischi di catastrofe e resilienza ambientale non direttamente connessa al cambio climatico. (sisma, dissesto idrogeologico dovuto a urbanizzazione)	Nessuna
				11. Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili	11.5 vedi OSN Pianeta III.1	11.5.1 vedi OSN Pianeta III.1	Nessuna	
					11.6 vedi OSN Pianeta II.6	11.6. 1 e 2 vedi OSN Pianeta II.6	Nessuna	
						Individuare adeguati indicatori parametrici per misurare l'impatto sulla salute del proliferare delle antenne per telefonia mobile*	AF 1 e AF 2 (Digitalizzazione)	
		3. Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età	3.6 Entro il 2020, dimezzare il numero globale di morti e feriti a seguito di incidenti stradali	3.6.1 Tasso di mortalità per incidenti stradali	Nessuna			
		III.2 Diffondere stili di vita sani e rafforzare i sistemi di	III.2	3	3.4; 3.a; 2.2; 3.6; 3.5, 3.3		Nessuna	Nessuna
		III.3 Garantire l'accesso a servizi sanitari e di cura efficaci,	III.3	3	3.4; 3.8; 3.c, 3.2, 3.1, 3b		Nessuna	Nessuna
III.4 Promuovere il benessere e la salute mentale e combattere le dipendenze	III.4	3	3.4; 3.5		Nessuna	Nessuna		

## 4.7 Sintesi dei risultati dell'analisi di conformità al principio DNSH

Per verifica di conformità al principio DNSH (acronimo di “*do no significant harm*”, in italiano “non nuocere in modo significativo”) si intende una procedura di valutazione del programma – nel caso specifico del PN Metro - a finalizzata a garantire che un fondo che impiega risorse del bilancio europeo – nel caso specifico il FEASR e il FSE+ - non concorra a finanziare attività che possono recare un danno significativo agli obiettivi ambientali dell'Unione, come definiti all'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852 del 18 giugno 2020 relativo all'istituzione di un quadro che favorisce gli investimenti sostenibili, cosiddetto “Regolamento Tassonomia”.

Il regolamento 2020/852, definisce come ecosostenibili le attività economiche che contribuiscono al perseguimento di almeno uno dei sei obiettivi ambientali dell'Unione (art.9), senza danneggiare significativamente nessuno degli altri. Gli obiettivi ambientali indicati sono:

1. la mitigazione dei cambiamenti climatici;
2. l'adattamento ai cambiamenti climatici;
3. l'uso sostenibile e la protezione delle risorse idriche e marine;
4. la transizione verso un'economia circolare, inclusa la prevenzione dei rifiuti e l'aumento dell'assorbimento di materie prime secondarie;
5. la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento;
6. la protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.

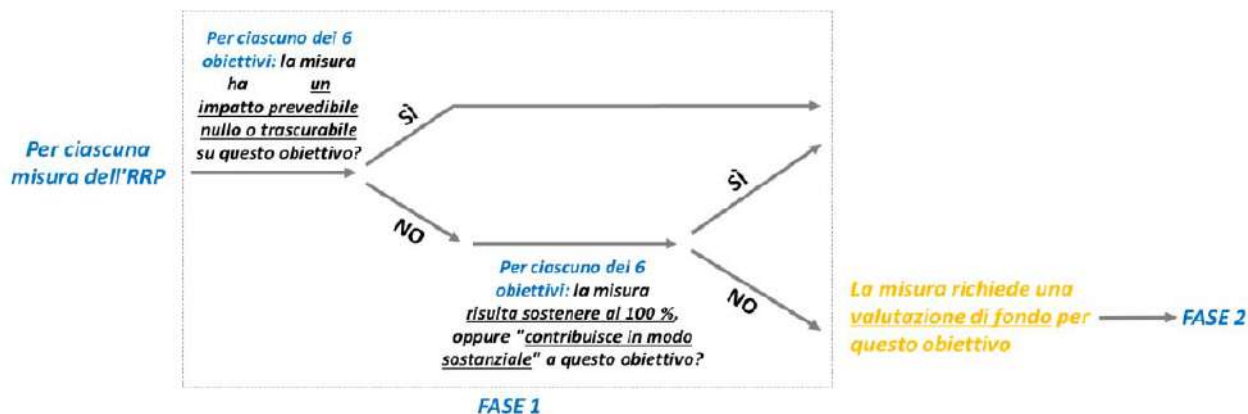
La definizione di "danno significativo" invece è fornita dall'articolo 17 del regolamento che specifica:

1. *Un'attività è considerata dannosa per la mitigazione del cambiamento climatico se porta a significative emissioni di gas serra;*
2. *Un'attività è considerata dannosa per l'adattamento al cambiamento climatico se porta ad un aumento dell'impatto negativo del clima attuale e del clima futuro previsto, sull'attività stessa o su persone, natura o beni;*
3. *Si considera che un'attività arrechi un danno significativo all'uso sostenibile e alla protezione delle risorse idriche e marine se danneggia il buono stato o il buon potenziale ecologico dei corpi idrici, comprese le acque superficiali e sotterranee, o il buono stato ambientale delle acque marine;*
4. *Si ritiene che un'attività arrechi un danno significativo all'economia circolare, compresa la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti, se porta a significative inefficienze nell'uso dei materiali o nell'uso diretto o indiretto delle risorse naturali, o se aumenta significativamente la generazione, l'incenerimento o lo smaltimento dei rifiuti, o se lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti può causare danni ambientali significativi e a lungo termine;*
5. *Si considera che un'attività danneggi significativamente la prevenzione e il controllo dell'inquinamento se porta ad un aumento significativo delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel terreno;*
6. *Si considera che un'attività arrechi un danno significativo alla protezione e al ripristino della biodiversità e degli ecosistemi se è significativamente dannosa per il buono stato e la resilienza degli ecosistemi, o dannosa per lo stato di conservazione degli habitat e delle specie, comprese quelle di interesse dell'Unione.*



**Si precisa innanzitutto che il PN METRO Plus è stato valutato come conforme al principio DNSH.** Rimandando al Cap. 8 del RA per i dettagli metodologici e applicativi si precisa che la valutazione DNSH è stata condotta in ogni caso nel rispetto della logica rappresentata nella figura sottostante (tratta dalla C/2021/1054), prevedendo dunque livelli di approfondimento successivi in funzione degli impatti prevedibili sull'obiettivo.

Figura 129 – Albero delle decisioni per la valutazione DNSH nell'ambito del RRF (estratto da C(2021) 1054)



In tutti i casi le motivazioni rese a supporto delle valutazioni DNSH sono da considerarsi integrate nella VAS e rintracciabili nei commenti relativi all'analisi degli impatti sulle diverse macro-componenti ambientali e socio economiche, nonché subordinate al rispetto delle misure indicate nell'agenda ambientale e dai vincoli DNSH.

La tabella seguente riporta le dichiarazioni di sintesi per le 21 Aree Funzionali di intervento individuate nel PN METRO Plus, esito dei primi passaggi valutativi.

Tabella 3 – Sintesi della valutazione DNSH condotta con riferimento agli obiettivi specifici del programma

OP	Obiettivo specifico	Dich. DNSH di sintesi
1	<b>RSO1.2</b> Permettere ai cittadini, alle imprese e alle amministrazioni pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione (FESR)	2
	<b>RSO1.3</b> Rafforzare la crescita e la competitività delle PMI e la creazione di posti di lavoro nelle PMI, anche grazie agli investimenti produttivi (FESR)	2
2	<b>RSO2.1</b> Promuovere l'efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a effetto serra (FESR)	2
	<b>RSO2.2</b> Promuovere le energie rinnovabili in conformità con la direttiva (UE) 2018/2001, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti	2
	<b>RSO2.4</b> Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza, prendendo in considerazione approcci ecosistemici	2
	<b>RSO2.6</b> Promuovere la transizione verso un'economia circolare ed efficiente sotto il profilo delle risorse	2
	<b>RSO2.7</b> Rafforzare la protezione e la preservazione della natura, la biodiversità e le infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento	2
	<b>RSO2.8</b> Promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile quale parte della transizione verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio	2
4	<b>RSO4.3.</b> Promuovere l'inclusione socioeconomica delle comunità emarginate, delle famiglie a basso reddito e dei gruppi svantaggiati, incluse le persone con bisogni speciali, mediante azioni integrate riguardanti alloggi e servizi sociali	2

	<b>RSO4.6</b> Rafforzare il ruolo della cultura e del turismo sostenibile nello sviluppo economico, nell'inclusione sociale e nell'innovazione sociale (FESR)	1
	<b>ESO4.8.</b> Incentivare l'inclusione attiva, per promuovere le pari opportunità, la non discriminazione e la partecipazione attiva, e migliorare l'occupabilità, in particolare dei gruppi svantaggiati	1
	<b>ESO4.11.</b> Migliorare l'accesso paritario e tempestivo a servizi di qualità, sostenibili e a prezzi accessibili, compresi i servizi che promuovono l'accesso agli alloggi e all'assistenza incentrata sulla persona, anche in ambito sanitario; modernizzare i sistemi di protezione sociale, anche promuovendone l'accesso e prestando particolare attenzione ai minori e ai gruppi svantaggiati; migliorare l'accessibilità l'efficacia e la resilienza dei sistemi sanitari e dei servizi di assistenza di lunga durata, anche per le persone con disabilità	1
	<b>ESO4.12.</b> Promuovere l'integrazione sociale delle persone a rischio di povertà o di esclusione sociale, compresi gli indigenti e i bambini	1
5	<b>RSO5.1.</b> Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree urbane (FESR)	2

### Legenda dichiarazione di sintesi:

**1** – Le tipologie di azioni previste sono state giudicate compatibili con il principio DNSH, in quanto non si prevede che abbiano un impatto ambientale negativo significativo per loro stessa natura

**2** - Le tipologie di azioni previste sono state giudicate compatibili con il principio DNSH secondo la metodologia dello Stato membro

In un'ottica di integrazione procedurale, l'obbligo di assicurare la conformità al principio DNSH per tutte le tipologie di azioni previste dal programma, di fatto, impone un'integrazione dell'agenda ambientale di VAS, al fine di specificare - a fronte di interventi che in fase di programmazione sono necessariamente definiti in modo "aperto" - le condizioni da rispettare in fase attuativa, affinché sia garantita l'assenza di danno ai 6 obiettivi ambientali indicati dal regolamento Tassonomia.

Con riferimento a ciascun oggetto di valutazione sono stati quindi evidenziati i cosiddetti "vincoli DNSH", disposizioni sinergiche e complementari rispetto alle misure definite dall'agenda ambientale, tese a minimizzare eventuali impatti negativi entro limiti di trascurabilità, garantendo la conformità al principio DNSH<sup>10</sup>. Tali disposizioni andranno riproposte e la loro attuazione garantita anche nelle fasi successive, declinandone i contenuti in forma coerente con il livello attuazione della singola azione del programma (dai bandi alle valutazioni ex post).

Come evidenziato nel RA, il rispetto della legislazione ambientale e l'espletamento di tutte le procedure di valutazione ambientali previste non garantiscono, in modo automatico, il rispetto dei vincoli DNSH, tuttavia lo supportano in modo sostanziale e costituiscono, insieme al rispetto dei requisiti previsti dai sistemi di certificazione ambientale, "elementi di prova trasversali" (cfr. C(2021)1054 allegato II), così come l'adesione a schemi di certificazione ambientale volontaria e il rispetto dei protocolli di *Green Public Procurement* dell'UE.

Per l'individuazione dei vincoli DNSH è stato fatto riferimento alla "Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente" di dicembre 2021 (di seguito Guida Operativa), che come già sottolineato, benché predisposta per l'attuazione del PNRR e attualmente in corso di revisione/aggiornamento, risulta ampiamente applicabile agli altri programmi del quadro di finanziamento pluriennale europeo e rappresenta il documento nazionale di riferimento più recente in materia di verifica DNSH.

<sup>10</sup> È tuttavia probabile che le indicazioni fornite a titolo di vincoli DNSH presentino più elementi di sovrapposizione con le prescrizioni e i suggerimenti inseriti nell'agenda ambientale.

Per assicurare una trattazione sistematica del tema è stato seguito un procedimento in più fasi, basato su una logica simile a quella adottata nella Guida Operativa<sup>11</sup>:

1. È stata definita una serie di tipologie di intervento, caratterizzate da analoghi fattori di impatto potenziale. Le tipologie di intervento considerate pertinenti (cioè che possono effettivamente essere finanziate dalle azioni del PN) sono:

**A. Interventi edilizi**

Si intendono comprese azioni che prevedono la realizzazione di nuovi edifici e/o la ristrutturazione di edifici esistenti, inclusi la riqualificazione energetica, l'adeguamento sismico e la ri-funzionalizzazione.

**B. Interventi infrastrutturali e cantieristica generale**

Si intendono compresi interventi edilizi non connessi alla costruzione/rinnovamento di edifici, quali ammodernamento/adeguamento delle infrastrutture a rete (distribuzione e trasmissione di energia e dati, servizi idrici, illuminazione pubblica, etc), reti e sistemi di trasporto (es. corsie preferenziali e infrastrutture per bus rapid transit), realizzazione percorsi ciclabili e ciclopedonali, riqualificazione di spazi pubblici, installazione di attrezzature per i servizi urbani (es. ricarica mezzi elettrici, cicloposteggi, arredo urbano, etc)

**C. Interventi di ripristino ambientale, sistemazione e attrezzatura di spazi verdi**

Si intendono compresi interventi che prevedono utilizzo prevalente di materiale vegetale, con o senza movimento terra, quali interventi di bonifica, riqualificazione e ripristino ambientale, infrastrutturazione verde, riqualificazione parchi e giardini, fruizione naturalistica delle aree protette.

**D. Impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili e relativo stoccaggio**

Si intende compresa la realizzazione di impianti di produzione FER (energia solare, eolica, da biomasse, geotermica a bassa entalpia, marina, etc), sistemi di accumulo e stoccaggio, incluse eventuali tecnologie sperimentali.

**E. Impianti, macchinari, attrezzature e dispositivi tecnologici (non ICT/FER)**

Si intendono compresi la realizzazione o il rinnovo di impianti e attrezzature produttive e/o l'acquisto, leasing o noleggio e installazione di macchinari industriali, diversi da quelli informatici o direttamente collegati alla produzione di energia, incluse eventuali tecnologie sperimentali.

**F. Fornitura veicoli**

Si intendono comprese iniziative che prevedono l'acquisto, il leasing, il noleggio di veicoli motorizzati per il trasporto di persone e merci e/o veicoli ad uso produttivo/speciale. Sono inclusi il rinnovo di flotte per il trasporto pubblico, l'acquisizione di materiale rotabile, l'allestimento di parco veicoli da adibire a servizi di mobilità condivisa, inclusa la micromobilità.

---

<sup>11</sup> La Guida operativa include infatti 29 schede tecniche relative ad altrettante "area di intervento" associate alle diverse misure PNRR, nelle quali sono riportati i riferimenti normativi, i vincoli DNSH e i possibili elementi di verifica ex ante ed ex post. Ciascuna scheda prevede due regimi differenti di verifica della conformità al principio DNSH: uno di conformità semplice che attesta l'assenza di danno ambientale, l'altro "più stringente" che attesta il "contributo sostanziale" ad uno o più obiettivi ambientali. Nel caso in esame, sia per motivi di sintesi che di pertinenza rispetto alle caratteristiche degli interventi definiti nel PN, si è ritenuto opportuno ridurre il numero delle schede, accorpando i contenuti dei due regimi, contenere il quadro vincolistico concentrandosi prevalentemente sui requisiti non necessariamente garantiti ai sensi della legislazione vigente.

### **G. Fornitura apparecchiature informatiche/ICT e servizi connessi**

Si intendono compresi interventi che prevedono l'acquisto, il leasing, il noleggio di attrezzature informatiche e ICT, hardware e software, l'attivazione di servizi di hosting e cloud, l'allestimento di piattaforme informatiche, data center, etc.

### **H. Altre forniture di materiali e attrezzature non tecnologici**

Si intendono compresi gli interventi che prevedano forniture significative di prodotti quali arredi e componenti, materiali di consumo, prodotti tipografici, etc, ad esempio per la funzionalizzazione di edifici nuovi o rinnovati, l'allestimento di spazi museali, l'attrezzatura e l'attivazione di laboratori di ricerca, etc.

### **I. Finanziamenti a impresa, terzo settore e ricerca**

Si intendono comprese le azioni di sostegno a imprese, enti di ricerca, organismi del terzo settore non riferite ad una specifica attività, quali operazioni dirette e intermedie, strumenti e schemi di finanziamento per investimenti produttivi o in capitale, spesso concessi tramite bandi aperti a proposte di investimento o progetti e finalizzati a creazione di nuove imprese, innovazione e trasferimento tecnologico, internazionalizzazione e apertura di nuovi mercati, attivazione di nuovi servizi etc.

A queste tipologie di intervento si aggiunge quella degli **Interventi prevalentemente immateriali**, a cui non corrispondono vincoli DNSH specifici, poiché non prevedono acquisizione di beni o trasformazioni permanenti dei luoghi e non determinano interazioni dirette significative con le matrici ambientali. Vi sono comprese azioni quali la contrattualizzazione di personale, l'acquisizione di consulenze e servizi specialistici, il finanziamento di tirocini, borse di studio/lavoro, voucher per l'accesso a servizi di cura/assistenza, servizi di tutoraggio e collocamento, attività di formazione e capacity building, eventi e iniziative socio culturali, etc. ...

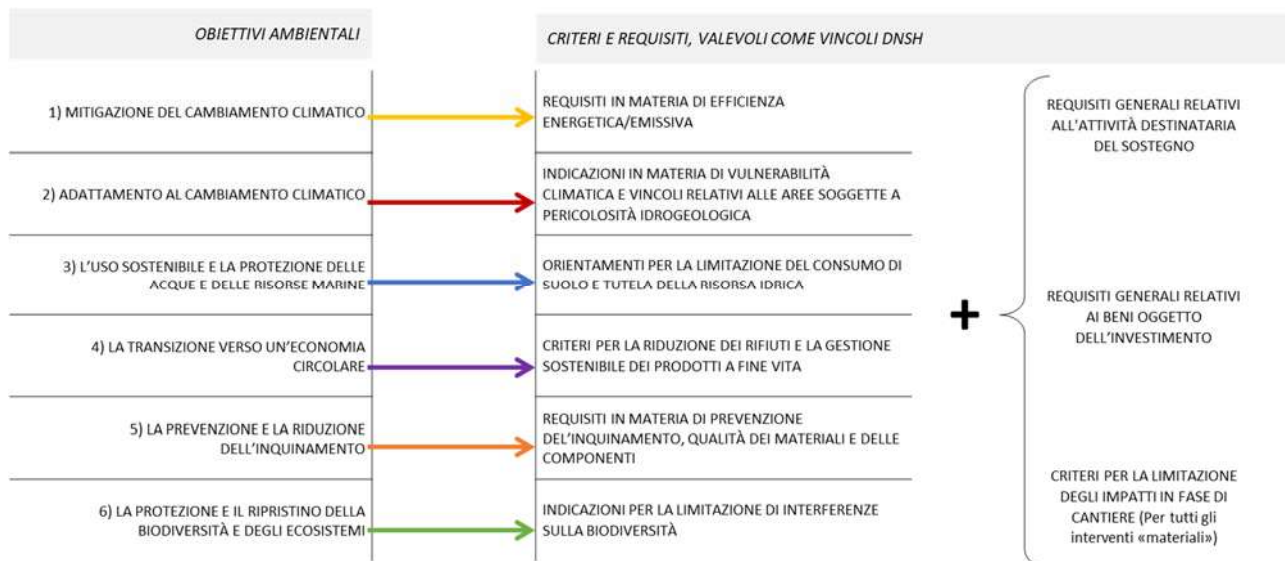
2. Tenendo a mente le interazioni con le matrici ambientali (e le potenziali criticità) connesse alle diverse tipologie di intervento/investimento durante tutto il ciclo di vita dei beni coinvolti (realizzazione, esercizio, smaltimento), sono stati definiti criteri e requisiti, finalizzati a impedire o minimizzare i potenziali impatti negativi. Tali criteri e requisiti afferiscono alle seguenti categorie, le prime tre sono trasversali, le altre 6 sono più facilmente riconducibili a singoli obiettivi ambientali, sebbene la corrispondenza non sia univoca, perché alcuni temi si collocano inevitabilmente a cavallo tra più obiettivi ambientali (es. il consumo di suolo):

- *Requisiti generali relativi all'attività destinataria del sostegno*
- *Requisiti generali relativi ai beni oggetto dell'investimento*
- *Criteri per la limitazione degli impatti in fase di cantiere*
- *Requisiti in materia di efficienza energetica/emissiva*
- *Indicazioni in materia di vulnerabilità climatica e vincoli relativi alle aree soggette a pericolosità idrogeologica*
- *Orientamenti per la limitazione del consumo di suolo e la tutela della risorsa idrica*
- *Criteri per la riduzione dei rifiuti e la gestione sostenibile dei prodotti a fine vita.*
- *Requisiti in materia di prevenzione dell'inquinamento, qualità dei materiali e delle componenti*
- *Indicazioni per la limitazione di interferenze sulla biodiversità.*

In alcuni casi, nell'enunciazione del criterio sono richiamati riferimenti a direttive e regolamenti europei, mentre sono stati tendenzialmente omessi i requisiti che rispondono a norme di legge consolidate la cui applicazione è in ogni caso obbligatoria, come l'adempimento di procedure autorizzative (es. AIA, VIA, VInCA, ...) o la predisposizione di dichiarazioni/elaborati già previsti

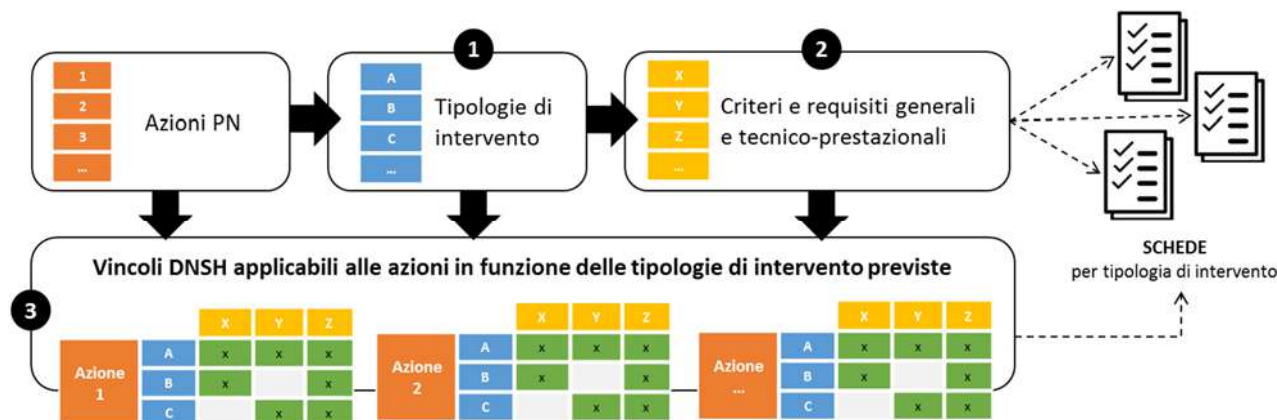
da norme nazionali (es. dichiarazioni di prodotto obbligatorie, piani ambientali di cantierizzazione, ...).

**Figura 3 – Corrispondenza tra obiettivi ambientali e categorie di criteri e requisiti valevoli come vincoli DNSH**



3. I vincoli DNSH applicabili a ciascuna azione del programma sono dati dall'insieme dei criteri e dei requisiti applicabili alle tipologie di intervento ammissibili a finanziamento dall'azione stessa.

**Figura 4 – Schema logico adottato per l'individuazione dei vincoli DNSH applicabili alle azioni del PN**



La tabella che segue evidenzia, per ciascuna azione del PN METRO Plus le tipologie di intervento/investimento che si prevede possano essere finanziate, a titolo di investimento principale o come "attività accessorie/strumentali" (es. l'acquisto di veicoli nell'ambito dell'attivazione di un nuovo servizio socio-sanitario). La correlazione intende essere indicativa delle prevedibili interazioni con le matrici ambientali e quindi dei potenziali fattori di danno.

Nel RA sono riportati, sotto forma di schede, i criteri e i requisiti che si ritengono applicabili alle 10 tipologie di intervento/investimento considerate. Poiché le schede rielaborano, con diverse integrazioni, le indicazioni tratte dalla Guida operativa DNSH attualmente disponibile, sono menzionati a titolo di approfondimento i numeri delle schede tecniche usate come fonte, che potrebbero contenere ulteriori riferimenti utili alla definizione dei vincoli DNSH nella fase attuativa del programma.

È necessario specificare che l'associazione tra le aree funzionali del PN METRO Plus e le tipologie di intervento – da cui dipendono i vincoli applicabili - si è basata sulle indicazioni al momento disponibili sull'attuazione del programma, come contenute del template inviato alla CE, nonché informazioni derivanti da iniziative simili/pregresse. Pertanto, la correlazione “AF - tipologia di intervento – vincoli DNSH” in alcuni casi potrebbe risultare ridondante o non esaustiva. In fase attuativa, si raccomanda di valutare caso per caso l'applicabilità dei vincoli suggeriti, in funzione dell'effettivo contenuto dell'iniziativa finanziata (ad esempio in funzione dell'oggetto del bando o delle spese ammissibili) ed eventualmente consultare schede corrispondenti a tipologie di intervento diverse da quelle espressamente segnalate.

**Tabella 4 – Azioni del PN METRO Plus e tipologie di intervento/investimento prevedibili**

OP	Priorità	Ob.Sp.	AF	Azioni ↓	Schede →	Interventi prevalentemente immateriali									
						A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1. Europa più intelligente	1- Agenda digitale e innovazione urbana	RSO1.2	1	1.1.2.1 Agenda digitale metropolitana	X							X			
			2	1.1.2.2 Supporto alla domanda di servizi digitali da parte di cittadini e imprese	X							X			
		RSO1.3	3	1.1.3.1 Riqualficazione dei contesti urbani meno utilizzati e rivitalizzazione dei contesti produttivi sostenendo piccole realtà imprenditoriali locali	X	X	X	X		(X)	(X)	(X)	(X)	X	
2. Europa più verde	2 - Sostenibilità ambientale	RSO2.1	4	2.2.1.1 - Rinnovo infrastrutture pubbliche, illuminazione pubblica e smart lighting	X		X			X					
			5	2.2.1.2 – Riqualficazione energetica di edilizia pubblica anche residenziale	X	X	X	X		X					
		RSO2.2	6	2.2.2.1 - Fonti energetiche rinnovabili e comunità energetiche	X		X		X						
		RSO2.4	7	2.2.4.1 - Protezione dagli effetti dovuti al cambio climatico e mitigazione degli effetti sul clima (siccità, inondazioni, incendi, dissesto idrogeologico dovuto al clima)	(X)		X	X							
			8	2.2.4.2 Prevenzione e protezione dai rischi di catastrofe e resilienza ambientale non direttamente connessi al cambio climatico (sisma, dissesto idrogeologico dovuto a urbanizzazione)	(X)	X	X	X							
		RSO2.6	9	2.2.6.1 – Infrastrutture, impianti, soluzioni e pratiche per l'economia circolare in contesto urbano	X	(X)	X			X	(X)	(X)			
		RSO2.7	10	2.2.7.1 - Interventi di ripristino, recupero ambientale, bonifica e di riduzione dell'inquinamento in aree urbane degradate	(X)		X	X							

OP	Priorità	Ob.Sp.	AF	Azioni ↓	Schede →	-	A	B	C	D	E	F	G	H	I
			11	2.2.7.2 - Interventi per il rafforzamento della componente naturale urbana la realizzazione, il potenziamento delle infrastrutture verdi e blu in ambito urbano				(X)	X						
	3 - Mobilità urbana Multimodale sostenibile	RSO2.8	12	3.2.8.1 - Materiale rotabile per i servizi di TPL e relative infrastrutture di ricarica				X			X	X			
13			3.2.8.2 - Sistemi di trasporto veloce di massa e aumento dell'accessibilità ai nodi	(X)	X	X			(X)	X		(X)			
14			3.2.8.3 - Servizi e Infrastrutture per la mobilità sostenibile, supporto alla domanda e alle politiche dei Mobility Manager	X		X			(X)	X	(X)				
15			3.2.8.4 - Sistemi e servizi di trasporto digitalizzati (nuovi e/o modernizzati)	X		(X)			(X)		X				
4. Europa più sociale	6 - Infrastrutture per l'inclusione sociale Città medie RMS	RSO4.3	16	6.4.3.1 - Realizzazione e/o riqualificazione di infrastrutture e spazi per ospitare attività e servizi finalizzati a promuovere l'inclusione socio-economica, comprese le misure per incrementare la sicurezza e l'accessibilità degli spazi e dei servizi	X	X	X	X			X		X		
		RSO4.6	17	5.4.11.1 - Protezione, sviluppo e promozione dei beni turistici pubblici e dei servizi turistici e culturali come strumenti di inclusione e di innovazione sociale	X	(X)	(X)								X
	5 - Servizi per l'inclusione	ESO4.8	18	4.4.8.1 - Misure di riduzione del disagio e di incentivazione attiva rivolte a soggetti vulnerabili comprendenti un mix di interventi personalizzati di tipo formativo e di accompagnamento all'occupazione 4.4.8.2 - Sostegno all'economia sociale come generatore di opportunità 5.4.8.1 - Misure volte a sostenere l'inserimento occupazionale e favorire la partecipazione attiva dei gruppi svantaggiati nel mercato del lavoro e dei soggetti vulnerabili stimolando la capacità imprenditoriale delle comunità e il ruolo del terzo settore	X										X
		ESO4.1	19	4.4.11.1 e 5.4.11.1 - Rafforzamento della rete dei servizi del territorio attraverso azioni coordinate di inclusione ed innovazione sociale 4.4.11.2 - Sostegno all'attivazione e coinvolgimento del Terzo Settore e della comunità in nuovi servizi	X						(X)	(X)	(X)	(X)	X



					Interventi prevalentemente immateriali	A. Interventi edilizi	B. Interventi infrastrutturali e cantieristica generale	C. Interventi di ripristino ambientale, sistemazione e attrezzatura di spazi verdi	D. Impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili e relativo stoccaggio	E. Fornitura impianti, macchinari, attrezzature e dispositivi tecnologici non ICT/FER	F. Fornitura veicoli	G. Fornitura apparecchiature informatiche, ICT e servizi connessi	H. Altre forniture di materiali e attrezzature non tecnologici	I. Finanziamenti a impresa e ricerca	
OP	Priorità	Ob.Sp.	AF	Azioni ↓	Schede →	-	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	4 - Servizi per...	ESO4.1	20	4.4.12.1 - Integrazione sociale delle persone a rischio di povertà o di esclusione sociale		X									
5. Europa più vicina ai cittadini	7 - Rigenerazione urbana	RSO5.1	21	7.5.1.1. - Interventi specifici dedicati: misure di riqualificazione, protezione, sviluppo e promozione dei beni turistici e/o del patrimonio culturale consolidato o da consolidare per creare nuove centralità e migliorare i servizi ad esso correlati 7.5.1.2. - Progetti di territorio		X	X	X	X		(X)	(X)	X	(X)	X

**Legenda:**

X - Tipologie di intervento/investimento che è probabile vengano finanziate come attività principale

(X) - Tipologie di intervento/investimento che potrebbero essere finanziate a titolo di attività accessoria

#### 4.8 Gli impatti potenziali negativi del Programma e le relative misure di mitigazione

Il Cap. 9 del RA tratta delle *Misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma*. Lo scopo di questo adempimento VAS è di garantire che il RA si occupi delle modalità in cui gli effetti negativi significativi del piano debbano essere mitigati.

A tale proposito vale ricordare che il Modello valutativo adottato è stato progettato prevedendo specificamente questa funzione “costruttiva” della valutazione. La ricerca sistematica, nella Matrice, degli impatti potenziali dell’AF rispetto all’intero sistema degli obiettivi di riferimento consente infatti di individuare con una certa sistematicità anche le possibili misure di accompagnamento da rendere operative nel progressivo definirsi degli interventi afferenti all’Area Funzionale in esame.

Le segnalazioni offerte, a questo titolo, dalla Matrice, vengono poi sviluppate nella Sezione 3 del dossier di valutazione, che pertanto contiene un approfondimento sulle condizioni che consentono di ridurre al minimo gli impatti probabili, ovvero di renderli accettabili, rispetto ai benefici complessivi ottenibili tramite la Scelta di piano in esame, sempre nei limiti di quanto consentito dalla Valutazione DNSH. È in questo senso che tale approfondimento costituisce una sorta di **Agenda ambientale degli interventi che implementeranno l’Area Funzionale di intervento**, contenente indicazioni di varia natura, quali:

- temi o piani ambientali di attenzione e criteri localizzativi, a titolo di indicazioni per una progettazione ecocompatibile fin da principio, quando le decisioni tecniche sono ancora da prendere e il ventaglio delle possibilità è più ampio e la loro percorribilità meno costosa;



- misure correlate di mitigazione/compensazione utilizzate in casi analoghi, dalle quali trarre eventualmente ispirazione, e comunque utili ad approfondire le problematiche ambientali;
- indicatori per le future valutazioni;
- contributi in merito ai tre precedenti punti forniti dai Soggetti con Competenze Ambientali (SCA) consultati in fase di Scoping.

Su un totale di 188 interrelazioni censite tra le 21 AF da valutare e i 46 Obiettivi Strategici della SNSvS (OSN), la VAS del PN METRO Plus, in particolare, ha identificato solo 11 impatti potenzialmente negativi, tutti di tipo minimo (punteggio -1, corrispondente al giudizio “può contrastare, sebbene in modo contenuto, con il perseguimento dell’obiettivo”), risultando tutti gli altri positivi, con performance che spaziano da 1 (l'AF può contribuire limitatamente al perseguimento dell’obiettivo) a 4 punti (l'AF può contribuire al meglio al raggiungimento dell’obiettivo).

Va anche anticipato che tutti e 11 gli impatti negativi sono risultati afferenti ad OSN riconducibili ai 6 criteri della valutazione DNSH; pertanto, l’applicazione delle Misure contenute nella valutazione DNSH stessa, operata al Cap. 8 è stata ritenuta dalla VAS sufficiente a ricondurre gli impatti – peraltro sempre leggeri - nell’ambito della non significatività, e pertanto richiamati nella sezione 3 del Dossier Valutativo, dedicato alle misure di accompagnamento.

Rimandando ai Dossier Valutativi di cui all’Allegato 1 al RA per i dettagli, nel presente paragrafo si riportano e misure di mitigazione e accompagnamento suggerite dalla VAS

Gli 11 impatti sono dovuti a sole 4 Aree Funzionali, che per il resto presentano comunque buone performance positive. Le prime due AF si comportano nello stesso modo e per gli stessi motivi, dunque, nel seguito, verranno esaminate insieme:

- **AF 1 “Agenda digitale metropolitana” e AF 2 “Supporto alla domanda di servizi digitali da parte di cittadini e imprese”**, che interferiscono negativamente con gli OSN:
  - *VI.3 Abbattere le emissioni climalteranti nei settori non-ETS.* Gli interventi a favore della digitalizzazione possono interagire molto positivamente sulla qualità dell’aria urbana, per via della riduzione degli spostamenti su mezzi a benzina, (vedi Macrocomponente 5), ma meno di quanto ci si possa aspettare sulla qualità dell’aria, e in particolare nella riduzione della CO2 in essa presente, se considerata a livello globale, ossia includendo anche gli effetti degli enormi server necessari a gestire il traffico Internet. Ad es., è stato stimato che un'ora di videoconferenza o streaming emette fra i 150 e i mille grammi di CO2. Per avere un metro di paragone, un litro di benzina bruciato da un'automobile ne emette circa 2200 grammi (v. Focus sull’impatto ambientale dei server necessari alla digitalizzazione in Dossier Valutativo AF1);
  - *II.2 Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione e II.5 Incentivare il recupero, la conservazione e l'uso efficiente della risorsa idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua.* Lo stesso studio citato del DV dell’AF 1 ha stimato che, se i trend di utilizzo delle connessioni manifestatisi nel periodo di lockdown del 2020 fossero proseguiti sino alla fine del 2021, per bilanciare le emissioni di una crescita simile sarebbe stata necessaria una foresta di 115 mila chilometri quadrati (cinque volte la superficie del Lazio), oltre ad una massa d'acqua per gli impianti di climatizzazione dei data center sufficiente a riempire 300 mila piscine olimpioniche. In altri termini, sempre considerando il globo nella sua interezza, la stessa ora di videoconferenza sopra considerata implicherebbe un consumo di suolo di circa dieci pollici e dai 2 ai 12 litri d'acqua per il raffreddamento dei server in attività.

- *III.1 Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico.* Come già accennato, gli interventi a favore della digitalizzazione possono interagire molto positivamente sulla qualità dell'aria urbana, per via della riduzione degli spostamenti su mezzi di trasporto pubblici e privati (punteggio +1). D'altra parte, come ha rilevato l'ARPA Lombardia nel suo contributo alla presente VAS, la pandemia COVID-19, impattando sul sistema socioeconomico e territoriale, ha fatto emergere nuovi fabbisogni infrastrutturali, sia sotto il profilo della connettività digitale, sia della mobilità alternativa delle persone nelle città. Pertanto, nella definizione di azioni di sviluppo va tenuta in considerazione la più recente implementazione della tecnologia 5G che, in considerazione della capillare distribuzione delle antenne, va ad incrementare ulteriormente i valori di campo elettromagnetico generando un possibile impatto negativo (-1).

Per ricondurre a livelli non significativi i tre rischi di impatto – per quanto leggeri - sopra ipotizzati delle opere finanziate a valere su queste 2 AF, **si ritiene sufficiente l'applicazione delle misure previste dalla valutazione DNSH** (richiamate anch'esse nella sezione 4 dei Dossier Valutativi oggetto dell'Allegato 1 al RA) riferite alla tipologia di intervento **G. Fornitura apparecchiature informatiche/ICT e servizi connessi**.<sup>12</sup> Il RA assume dunque – in relazioni a tali impatti - le seguenti **misure di mitigazione**:

<b>Orientamenti per la limitazione del consumo di suolo e la tutela della risorsa idrica</b>	Negli impianti che prevedono l'uso di acqua come input di processo o a scopo di raffreddamento, sarà garantita l'adozione di soluzioni per il risparmio idrico e l'uso di risorse idriche non convenzionali.
<b>Requisiti generali relativi ai beni oggetto dell'investimento</b>	Nel caso dei beneficiari pubblici saranno applicati i criteri ambientali minimi per le categorie merceologiche pertinenti. Relativamente al funzionamento ed ai servizi connessi a centri dati, sale server e servizi cloud, nonché all'acquisizione di computer, monitor, tablet e smartphone è inoltre possibile fare riferimento anche ai Criteri in materia di appalti pubblici verdi dell'UE.
<b>Requisiti in materia di efficienza energetica/emissiva</b>	Le apparecchiature elettriche ed elettroniche utilizzate per l'investimento dovranno rispettare requisiti di efficienza energetica coerenti con gli standard più aggiornati (marchio EPA ENERGY STAR o equivalente).

Il RA suggerisce inoltre le seguenti **misure di accompagnamento**, se applicabili:

1. Qualora le azioni prevedessero le creazioni di nuovi server, assicurarsi che l'acqua eventualmente usata per il raffreddamento sia correttamente riciclata, e ridurre al minimo il consumo di suolo agricolo o comunque vergine.
  2. Diffondere la cultura della limitazione degli sprechi anche nel trasferimento di dati, ad esempio riducendo la trasmissione di video e streaming non necessari.
  3. Porre particolare attenzione, nella localizzazione delle antenne per telecomunicazione, all'impatto sulla salute della popolazione, in particolare a causa degli impatti cumulati.
- **AF 6 - Fonti energetiche rinnovabili e comunità energetiche**, che interferisce in modo leggermente negativo (-1) con gli OSN:
    - II.2 Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione

<sup>12</sup> Che comprende interventi quali l'acquisto, il leasing, il noleggio di attrezzature informatiche e ICT, hardware e software, l'attivazione di servizi di hosting e cloud, l'allestimento di piattaforme informatiche, data center, etc.

- II.3 Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali

I motivi sono analoghi, e pertanto i due impatti verranno trattati congiuntamente. Il tipo di azione in esame persegue direttamente l’OSN II.6 “Abbatere le concentrazioni inquinanti in atmosfera”, nella misura in cui l’implementazione delle FER consentirà una riduzione della domanda di fonti energetiche produttrici di CO2 e di altri gas nocivi per l’ambiente e la salute. A differenza del risparmio energetico, però, va considerato che la produzione di pannelli fotovoltaici, così come di ogni altro sistema per lo sfruttamento delle energie rinnovabili, implica l’impiego di grandi quantità di energia presumibilmente fossile, con conseguente emissione di CO2, **sia per l’estrazione e il trasporto dei materiali, sia per la fabbricazione delle varie componenti nei siti industriali**; motivo per cui l’impatto positivo dell’AF 6 sull’OSN VI.3 *Abbatere le emissioni climalteranti nei settori non-ETS* è stato dimezzato rispetto all’impatto positivo del semplice risparmio energetico (AF 5). Inoltre, la quantità di materiali necessari, inclusi metalli anche rari, per realizzare pannelli fotovoltaici o per produrre e mettere in opera pale eoliche lasciano ipotizzare un leggero impatto negativo sulle componenti “risparmio di risorse” (riconducibile all’OSN Pianeta II.2). Va comunque detto che in questi ultimi anni l’indice di EROEI (Energy Returned On Energy Invested) per i pannelli fotovoltaici ha subito un aumento eccezionale, confutando definitivamente le eccezioni da tempo sollevate sulla scarsa convenienza di questa FER alla luce della considerazione del suo intero ciclo di vita (v. Focus sull’EROEI del fotovoltaico riportato nel DV dell’AF 6). C’è poi la questione del rischio di alterazione della temperatura delle acque sotterranee indotto dalla proliferazione disordinata delle pompe di calore, segnalato anch’esso dall’ARPA Lombardia, responsabile del leggero impatto negativo sull’OSN II.3.

Anche in questo caso, per ricondurre a livelli non significativi i tre rischi di impatto – per quanto leggeri – sopra ipotizzati delle opere finanziate a valere sulla AF6, **si ritiene sufficiente l’applicazione delle misure previste dalla valutazione DNSH** riferite alla tipologia di intervento **D. Impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili e relativo stoccaggio**<sup>13</sup>.

Il RA assume dunque – in relazioni a tali impatti - le seguenti **misure di mitigazione**:

<b>Requisiti generali relativi ai beni oggetto dell’investimento</b>	Nell’ambito delle forniture di componenti e impianti dovranno essere privilegiate le migliori e più ecocompatibili tecnologie disponibili (Best available techniques/technologies - BAT <sup>14</sup> ).
<b>Criteri per la limitazione degli impatti in fase di cantiere</b>	In fase di costruzione/installazione andranno perseguite tutte le strategie disponibili per l’efficace gestione operativa del cantiere così da prevenire la dispersione di inquinanti, garantire il contenimento delle emissioni GHG (efficienza motoristica,

<sup>13</sup> Comprende la realizzazione di impianti di produzione da FER (energia solare, eolica, da biomasse, geotermica a bassa entalpia, marina, etc.), sistemi di accumulo e stoccaggio, incluse eventuali tecnologie sperimentali.

<sup>14</sup> BAT – in italiano MTD: migliori tecnologie disponibili – è l’acronimo che indica le tecniche impiantistiche, di controllo e di gestione che - tra quelle tecnicamente realizzabili ed economicamente sostenibili per ogni specifico contesto - garantiscono bassi livelli di emissione di inquinanti, l’ottimizzazione dei consumi di materie prime, prodotti, acqua ed energia e un’adeguata prevenzione degli incidenti. Per indicazioni relative alle BAT è possibile fare riferimento ai cosiddetti BREFS (BAT Reference documents) sviluppati nell’ambito della Direttiva 2010/75/UE (IED), documenti specifici per le varie categorie di attività, che vengono costantemente aggiornati dalla Commissione Europea. I BREF adottati, pubblicati e in via di revisione sono disponibili su: <https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference>.

	<p>approvvigionamento elettrico, ...), assicurare la tutela della risorsa idrica (acque superficiali e profonde) relativamente al suo sfruttamento e/o protezione e la corretta gestione di terre e rocce da scavo. Nel caso di cantieri in contesti naturali o semi naturali sarà necessario limitare quanto più possibile fattori di disturbo alla fauna selvatica e garantire il ripristino della vegetazione in caso di danni causati dai mezzi d'opera. Nel caso di cantieri in contesti antropizzati particolare attenzione andrà prestata alle misure di contenimento delle polveri e gestione degli impatti acustici.</p>
<b>Requisiti in materia di efficienza energetica/emissiva</b>	<p>Le caratteristiche degli impianti energetici siano conformi ai criteri di vaglio tecnico di cui all'Allegato I del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139.</p>
<b>Indicazioni in materia di vulnerabilità climatica e vincoli relativi alle aree soggette a pericolosità idrogeologica</b>	<p>Si raccomanda una valutazione di pericolosità/vulnerabilità climatica degli impianti con individuazione e attuazione di soluzioni di adattamento in grado di ridurre i rischi, in linea con i criteri di vaglio tecnico di cui all'Allegato II del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139. Sia in particolare considerato l'incremento del rischio incendio connesso alla realizzazione di impianti FER e siti di produzione e stoccaggio di idrogeno.</p>
<b>Orientamenti per la limitazione del consumo di suolo e la tutela della risorsa idrica</b>	<p>Sia favorita la realizzazione di impianti integrati, localizzati in aree industriali o in zone degradate, minimizzando l'uso di suolo non artificializzato. Nel caso degli impianti agrivoltaici sia garantita la permanenza dell'uso agricolo.</p> <p>Nel caso di impianti geotermici siano adottate soluzioni in grado di minimizzare le interferenze sul suolo e sulle acque sotterranee.</p> <p>Nel caso di impianti per la produzione e lo stoccaggio di idrogeno verde sia garantita una gestione efficiente dell'acqua (come input di processo e per sistemi di raffreddamento) e favorito quando possibile il ricorso a risorse idriche non convenzionali.</p>
<b>Criteri per la riduzione dei rifiuti e la gestione sostenibile dei prodotti a fine vita.</b>	<p>Le apparecchiature elettriche ed elettroniche utilizzate per l'investimento devono essere acquistate e gestite in linea con gli standard più aggiornati in termini di materiali utilizzati e durata del prodotto (ai sensi della Direttiva sulla progettazione ecocompatibile 2009/125/EC e dei relativi regolamenti attuativi) nonché delle procedure per la gestione dei rifiuti e il riutilizzo dei materiali (Direttiva RAEE 2012/19/EU). Con specifico riferimento agli impianti solari, si considerino il documento del GSE recante Istruzioni operative per la gestione e lo smaltimento dei pannelli fotovoltaici.</p> <p>Nel caso degli impianti a biomassa, sia garantito adeguato trattamento del digestato, ovvero il residuo della digestione anaerobica e i requisiti di qualità previsti in caso di uso come ammendante/fertilizzante.</p>
<b>Requisiti in materia di prevenzione dell'inquinamento, qualità dei materiali e delle componenti</b>	<p>Nel caso di impianti per la produzione di energia elettrica da FER sia garantito il rispetto delle pertinenti norme del Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI) in merito a caratteristiche dei dispositivi e connessioni.</p>
<b>Indicazioni per la limitazione di interferenze sulla biodiversità</b>	<p>Nel caso di impianti per la produzione di energia rinnovabile alimentati a biomasse solide, liquide o gassose, dovrà essere garantito il rispetto dei criteri di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra di cui alla Dir. EU 2018/2001 (art 29-30) recepita con D.lgs n.199/2021.</p> <p>Nel caso degli impianti eolici, dovranno essere adottate soluzioni che atte a prevenire fenomeni di inquinamento acustico. In particolare, per gli impianti eolici off-</p>

shore e per gli impianti a energia marina, sia assicurato il contenimento delle emissioni sonore sottomarine secondo quanto previsto dalle norme attuative della direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino.

La presente VAS, al fine di migliorare ulteriormente le performance ambientali delle azioni anche in assenza di impatti importanti, suggerisce di integrare tali misure di mitigazione con le **misure di accompagnamento** elencate al Cap. 9 del RA, in particolare con i criteri per la progettazione ambientalmente compatibile fornite dal contributo dell'ARPA Lombardia, che si riportano nel seguito.

- In generale, nella scelta della FER andranno considerate come preferenziali tipologie realizzative orientate al perseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale, minimizzando l'interazione negativa con il contesto in cui si sviluppano, evitando interventi invasivi dal punto di vista percettivo, incoraggiando l'utilizzo di materiali a basso contenuto energetico e adeguate prestazioni acustiche, e quant'altro possa contribuire a migliorare le relazioni opera/ambiente.
- Nei casi in cui è prevista la realizzazione di manufatti o interventi aventi qualche intensità strutturale (come, ad esempio, l'installazione di pale eoliche di grandi dimensioni), la loro progettazione dovrà seguire prima di tutto i principi di ottimizzazione delle localizzazioni e scegliere le migliori tecnologie sotto il profilo dell'impatto ambientale.

In relazione ai potenziali effetti negativi soprarichiamati derivanti dall'installazione di impianti geotermici quali potenziali contaminazioni di suolo, sottosuolo e acqua di falda, durante la fase di installazione delle pompe di calore (operazioni di scavo e trivellazioni nel suolo a contatto con la falda sottostante) si rimanda all'approfondimento di cui al par. 9.2.4.3 "Focus sulle problematiche legate pompe di calore", dove si ricorda, tra l'altro, che al momento è in iter di approvazione tecnica il "Decreto PosaSonde", inerente proprio alla metodica di approccio modellistica riferibile alle "piccole utilizzazioni locali di calore geo-termico" di cui all'articolo 1 comma 5 del D.lgs. n. 22/2010. Si tratta di quelle definite all'articolo 10 comma 2 dello stesso decreto, realizzate mediante l'installazione di impianti di potenza inferiore a 2 MW e che scambiano unicamente energia termica con il terreno, utilizzando un fluido vettore che circola nelle sonde geotermiche, senza effettuare prelievi o immissione di fluidi nel sottosuolo, oppure che utilizzino fluidi geotermici limitatamente al caso in cui il prelievo e la restituzione delle acque sotterranee restino confinati nell'ambito della falda superficiale. In tale impianto normativo si esaminano proprio le prescrizioni di attuazione di tale tecnologia (v. Art. 4 "Prescrizioni tecniche di carattere generale per la realizzazione e messa in opera dell'impianto").

Infine, nel par. 9.2.4.3 si riporta anche una pratica adottata con estremo successo nel nord Europa area scandinava, volta a mitigare l'effetto di influenza reciproca dei vari impianti geotermici. Tale pratica è gestita sotto il controllo diretto delle locali autorità municipali, che consta nell'effettuazione di una pre-verifica da parte del soggetto attuatore dell'impianto, verso tutti gli altri potenziali usufruttuari presenti nella medesima area territoriale, al fine di ottimizzare il dimensionamento dell'intervento in progetto, anche per altri potenziali utenti, ed evitare quindi la generazione di una ridondanza di impianti locali. Tale verifica è condizione obbligatoria per il prosieguo dell'iter autorizzativo amministrativo e tecnico.

Sempre seguendo i suggerimenti dell'ARPA Lombardia, laddove ci si occupa esplicitamente di fonti rinnovabili e di efficienza energetica, l'indiscusso vantaggio ambientale potrà essere oggetto di ulteriori migliorie in funzione di specifiche scelte tecnologiche. In tal senso l'ARPAL

invita a sviluppare forme di incentivazione di tali migliorie e ottimizzazioni inserendo nel meccanismo di assegnazione dei fondi elementi in grado di premiare le soluzioni che di-mostrino maggiore efficacia. Allo scopo l'ARPAL ritiene utile suggerire che i bandi debbano prevedere opportuna documentazione tecnica in grado di dimostrare i vantaggi ambientali netti ottenibili. Il riferimento va principalmente alla stima dell'entità di gas serra sottratta, eseguita con accuratezza tenendo conto anche delle diverse performance delle tecnologie adottate, effettuando allo scopo anche una valutazione dei gas serra legati all'energia in-corporata.

Oltre alla performance energetico/emissiva potranno giocare un ruolo altri fattori quali, ad esempio, il livello di integrazione architettonica (nel caso di solare fotovoltaico) o la filiera produttiva legata agli impianti a biomasse.

**AF 11 - Interventi per il rafforzamento della componente naturale urbana la realizzazione, il potenziamento delle infrastrutture verdi e blu in ambito urbano** che interferisce in modo leggermente negativo (-1) con gli OSN *Pianeta 1.2 Arrestare la diffusione delle specie esotiche invasive*. L'azione in esame concorre al perseguimento dell'OSN 1.1 in quanto prevede di rafforzare la biodiversità in ambito urbano, sia attraverso la creazione di nuovi corridoi ecologici in grado di potenziare le connessioni tra il verde urbano, periurbano e extraurbano, sia attraverso interventi di potenziamento delle componenti ambientali esistenti: forestazione urbana, rinaturalizzazione di aree verdi, aree golenali fluviali e costiere urbane, aree libere intercluse, attraverso ripopolamento con piantumazione di nuove essenze, riconversione ad alto fusto con piantumazioni di grandezza superiore, riclassamento con specie a maggiore efficienza ambientale. Questo genere di interventi, tuttavia, se non ben controllati, rischiano la penetrazione in ambito urbano di specie alloctone, sia vegetali sia animali, potendo costituire, in quest'ultimo caso, anche un pericolo per la popolazione (vedi caso della diffusione dei cinghiali in varie città **italiane, in par. 6.1.2 e 6.1.4**).

Anche in questo caso, per ricondurre a livelli non significativi il rischio di impatto ipotizzato – per quanto leggero (-1) - delle opere finanziate a valere su questa azione sugli OSN 1.2 Arrestare la diffusione delle specie esotiche invasive si ritiene sufficiente l'applicazione delle misure previste dalla valutazione DNSH, in particolare, l'applicazione dei Vincoli DNSH previsti per la tipologia di intervento **B. Interventi infrastrutturali e cantieristica generale**.<sup>15</sup>

Il RA assume dunque – in relazioni a tali impatti - le seguenti **misure di mitigazione**:

<p><b>Indicazioni per la limitazione di interferenze sulla biodiversità</b></p>	<p>Nel caso di interventi accessori di nuova piantumazione e allestimento di aree verdi/attrezzate, nella selezione delle specie da utilizzare saranno considerati aspetti di supporto della biodiversità e rispettati requisiti in materia di contenimento delle specie invasive a sensi del Regolamento (UE) N. 1143/2014.</p> <p>Nel caso di interventi che riguardano collegamenti stradali/ferroviari dovranno essere previste misure atte a evitare collisioni accidentali con la fauna selvatica (eccodotti o equivalenti).</p>
---	--

<sup>15</sup> Comprende la realizzazione di interventi edilizi non connessi alla costruzione/rinnovamento di edifici, quali ammodernamento/adeguamento delle infrastrutture a rete (distribuzione e trasmissione di energia e dati, servizi idrici, illuminazione pubblica, etc.), reti e sistemi di trasporto (es. corsie preferenziali e infrastrutture per bus rapid transit), realizzazione percorsi ciclabili e ciclopedonali, riqualificazione di spazi pubblici, installazione di attrezzature per i servizi urbani (es. ricarica mezzi elettrici, cicloposteggi, arredo urbano etc).

- Quanto al tema del controllo delle popolazioni selvatiche pericolose per la sicurezza dei cittadini (cinghiali, ma ormai anche lupi, orsi, ecc.) non si può che ricorrere a **misure di accompagnamento** quali la redazione di specifici piani di gestione o accordi; vedasi ad esempio: il Piano di gestione e controllo del cinghiale in regione Campania, il Piano di controllo del cinghiale in Emilia-Romagna 2021-2026, il Protocollo d'intesa per la gestione dei cinghiali nel territorio di Roma Capitale.

A prescindere dagli impatti negativi sopra ipotizzati, va detto che anche interazioni positive possono sempre essere migliorate grazie ad una attenta progettazione, che tenda a introiettare nella fase endoprogettuale più criteri progettuali e localizzativi corretti possibile.

Per questo motivo si è ritenuto accompagnare le poche misure di accompagnamento ipotizzate con una più ampia trattazione della materia, in forma di repertorio organizzato per Macrocomponenti, reperibili al par. 9.2 del Rapporto Ambientale.



---

## 5 MONITORAGGIO VAS DEL PROGRAMMA

---

Il Capitolo 11 del RA tratta il punto i) dell'Allegato VI D.lgs. 152/06: “descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e delle misure correttive da adottare”.

Indicazioni ulteriori sul tema sono contenute nell'art. 18 dello stesso D.lgs. che, attuando le richieste contenute nell'art. 10 della direttiva europea sulla VAS 2001/42/CE, fornisce, tra le altre, le seguenti indicazioni:

- co. 1. Il monitoraggio assicura il controllo degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del **raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati**, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive. Il monitoraggio è effettuato dall'Autorità procedente in collaborazione con l'Autorità competente anche avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali e dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.
- co. 3bis. L'autorità competente verifica lo stato di attuazione del piano o programma, gli effetti prodotti e il contributo del medesimo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale definiti dalle **strategie di sviluppo sostenibile nazionale** e regionali di cui all'articolo 34 TUA.

Già da questa impostazione iniziale - sebbene sottoposta a più riprese a ss.mm. e ii., l'ultima delle quali risalente al 29 luglio 2021 (L108/2021) – si possono espungere due indicazioni particolarmente interessanti:

1. gli **“effetti prodotti” sono in qualche modo commisurati alla misurazione del “contributo del Programma al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale definiti dalle strategie di sviluppo sostenibile nazionale e regionali di cui all'articolo 34”** (co. 3 bis), ossia precisamente la SNSvS oggetto delle valutazioni compiute al Cap. 7, secondo l'impostazione metodologica sviscerata al Cap. 5, par. 5.2;
2. il monitoraggio è tenuto ad avvalersi del lavoro “del sistema delle Agenzie ambientali e dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale” (ISPRA): una opzione di buon senso tra i fondamenti della stessa normativa VAS. A questo proposito si richiama l'attenzione sul fatto che sia la direttiva comunitaria sulla VAS 2001/42/CE, sia il D.lgs. 152/06, in più parti sottolineano la necessità di evitare la duplicazione delle procedure e di incoraggiare la condivisione delle informazioni. Stessa indicazione viene da uno dei testi principali di orientamento metodologico, ossia le Linee Guida della Commissione Europea per l'applicazione della Direttiva 2001/42/CE,<sup>16</sup> secondo le quali il monitoraggio deve “fare riferimento ai meccanismi di controllo esistenti” (punto 5.29). Ne deriva, in particolare, **che la sostenibilità, oltre che ambientale, debba essere anche relativa ai processi valutativi**, che non devono essere ridondanti e non devono impiegare più risorse umane ed economiche di quanto sia realmente utile.

---

<sup>16</sup> Linee Guida della Commissione Europea per l'applicazione della Direttiva 2001/42/CE: “Attuazione della Direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente” (Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee, 2003).



Il perseguimento di tale obiettivo richiede la razionalizzazione e il coordinamento dei processi di rilievo, studio e monitoraggio: impostazione già alla base della presente VAS (cfr. par. 5.2.4).

Il sistema di monitoraggio che accompagnerà il Programma lungo tutto il suo ciclo di vita, interagendo con l'attuazione dello stesso attraverso strumenti e modalità definite, sarà un sistema dinamico che evolverà e sarà aggiornato anche sulla base degli esiti del monitoraggio stesso (aggiunta di indicatori, variazione degli stessi, ecc.). Esso è stato impostato secondo le linee guida fornite dall'ISPRA –nei manuali: “Verso un core set comune di indicatori del Sistema Nazionale per la Protezione Ambientale - Metodologia, analisi e risultati della ricognizione di tutti gli indicatori ambientali utilizzati nel SNPA per descrivere lo stato dell'ambiente” (Manuali e linee guida 147/2017) e "Indicazioni operative a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS" (n. 125/2015); quest'ultimo, in particolare, richiama le finalità del monitoraggio nei seguenti termini:

- verificare l'effettiva attuazione del piano;
- verificare il perseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale;
- controllare gli effetti negativi sull'ambiente conseguenti all'attuazione del piano, così da individuare effetti negativi imprevisti.

Più precisamente, il monitoraggio prevede:

1. il controllo dell'attuazione delle azioni del Programma e delle eventuali relative misure di accompagnamento, mitigazione/ compensazione, mediante la definizione di **indicatori di processo**;
2. la descrizione dell'evoluzione del contesto ambientale e socio-economico, con riferimento agli obiettivi di sostenibilità generali, mediante la definizione di **indicatori di contesto**;
3. il controllo degli effetti significativi sull'ambiente mediante la definizione di **indicatori di contributo** che stimano quella parte della variazione del contesto effettivamente imputabile alle azioni del piano.

Il Modello valutativo adottato, coerentemente al deciso carattere “integratore” che lo contraddistingue (v. par. 3.2) fa del sistema di monitoraggio VAS del PN il luogo dell'integrazione sia degli indicatori di output proposti nello stesso Regolamento UE, sia gli indicatori di monitoraggio del perseguimento dei Sustainable Development Goals (SDG's) dell'Agenda 2030, passando attraverso la loro corrispondenza con gli indicatori di monitoraggio della Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile e della Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile.

Rimandando al Cap. 11 del RA per informazioni di dettaglio e per gli elenchi degli indicatori, valga considerare che, in tale prospettiva di razionalizzazione e semplificazione delle attività di monitoraggio, nonché di una loro integrazione realmente organica nell'ambito dei processi decisionali:

1. Si sono assunti come **indicatori di processo** gli indicatori di Output di cui all'Allegato 1 al Reg. 2021/58, per quello che concerne gli Obiettivi di Policy (OP) e gli Obiettivi Specifici (OS) di competenza del PN METRO Plus, in quanto è da essi che si può arguire se le azioni del Programma sono state realizzate o meno.

2. Si sono assunti come **indicatori di contesto** della VAS gli indicatori IAEG-SDGs corrispondenti agli Obiettivi Strategici Nazionali (OSN)<sup>17</sup> che nella VAS sono risultati interagire in modo significativo con le Aree Funzionali del Programma. Proprio grazie a questi ultimi indicatori, con le relative articolazioni, in quanto aggiornati con cadenza regolare dall'ISTAT e dalle varie Agenzie Ambientali coinvolte, il monitoraggio della VAS può proficuamente svolgere il suo ruolo originale di sistema di allerta e autocorrezione del piano/programma. Va da se che gli indicatori di contesto così definiti possono essere utilmente integrati dagli indicatori di monitoraggio della SRSvS, anche perché essi presentano una compatibilità "strutturale" con gli indicatori di monitoraggio della SNSvS, in quanto entrambi utilizzano gli indicatori di monitoraggio dell'Agenda 2030, ossia del perseguimento dei SDG's, coincidendo in buona parte dei casi.

Quanto agli **indicatori di contributo**, è utile premettere che, per poter monitorare gli effetti di un piano sul contesto ambientale e socio-economico (interpretato, come abbiamo visto, secondo il chiaro orientamento fornito dai SDG's, per il tramite della SNSvS) non è sufficiente disporre di indicatori di processo e di contesto, sebbene ben compilati e aggiornati, come l'ISTAT può certamente garantire. Infatti, in qualsiasi attività di monitoraggio di effetti associati ad una determinata azione di perturbazione di uno stato di fatto non statico, vige la difficoltà di definire i rapporti di causa-effetto, e dunque di attribuire univocamente le responsabilità di un determinato effetto rilevato. Si tratta del ben noto problema della osservabilità diretta degli effetti di un'azione come differenza fra situazione "fattuale" (ciò che accade dopo avere eseguito l'azione) e la situazione "controfattuale" (ciò che sarebbe avvenuto se l'azione non fosse stata implementata).

Peraltro, il PN METRO Plus, in quanto rivolto a finanziare azioni che dipendono anche dalla interazione con i beneficiari, è per sua natura alquanto indeterminato: non solo riguardo alle azioni a carattere sostanzialmente immateriale, che semmai possono agire sul contesto ambientale indirettamente, con esiti difficilmente misurabili (si considerino ad esempio le iniziative in materia di digitalizzazione), ma anche quando finanzia azioni che possono avere ricadute territoriali dirette, perché le azioni stesse non sono quasi mai localizzabili con la sufficiente precisione.

Tale scoglio metodologico sarà affrontato in modo non deterministico, nel monitoraggio della VAS del Programma, creando un apposito spazio per una riflessione sulla effettiva relazione di causa-effetto tra la variazione degli indicatori di contesto e quella degli indicatori di processo selezionati, volta a individuare la presenza di eventuali effetti (negativi, ma anche positivi) sull'ambiente, attribuibili ragionevolmente all'attuazione del Programma. Questo aspetto dell'indagine avrà carattere descrittivo ma potrà generare – supportato da adeguate argomentazioni - un "**coefficiente di contributo**" compreso tra 0 e 1 (o formato percentuale), da applicarsi eventualmente come "demoltiplicatore di responsabilità", agli indicatori che rilevano le variazioni delle caratteristiche del contesto, a seconda della stima dell'effettivo contributo del Programma a tale variazione.

Accanto alla riflessione scritta necessaria per giustificare i coefficienti di contributo selezionati, è opportuno che il sistema di monitoraggio della VAS del Programma metta in campo **una riflessione sul grado di attuazione e di efficacia delle misure di mitigazione e controllo degli effetti negativi che erano state previste.**

---

<sup>17</sup> v. "Rapporto SDGs 2021. Informazioni statistiche per l'Agenda 2030 in Italia" dell'ISTAT.

Anch'essa di carattere descrittivo, dovrebbe poter influire o su una modifica delle misure di mitigazione già previste o direttamente su una modifica del peso dell'azione di piano nel panorama generale dell'attuazione del programma; potremmo chiamare l'esito di questa riflessione "**correzione di rotta**" del Programma, ossia quella riformulazione ragionata che al monitoraggio è in effetti richiesta dalla normativa VAS, laddove lo incarica di "individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive".

Tale riflessione accompagna la compilazione degli indicatori di processo, e va messa in relazione con i maggiori o minori impatti rilevati sulla evoluzione delle componenti ambientali o socio-economiche.

In ultimo, la VAS si è posta il problema dell'interfaccia con il sistema di monitoraggio del precedente PON Metro 2014/20, dal momento che il PN METRO Plus e città medie Sud si inserisce nel quadro delle strategie di sviluppo urbano sostenibile delineate nell'Accordo di Partenariato 2021-2027, **in una prospettiva di continuità e rafforzamento della strategia attuata nel 2014-2020**. Stante la chiara volontà di continuità tra gli ultimi due sessenni di gestione del PN Metro, è utile che tale prospettiva venga estesa anche agli strumenti di verifica e monitoraggio ambientale che accompagnano i relativi Programmi, e in particolare:

- alla presente VAS;
- alle misure in merito al monitoraggio VAS di cui al capitolo 11 del RA, che a sua volta integrano, come sopra illustrato:
  - a titolo di "indicatori di processo", gli **indicatori comuni di output** figuranti nell'Allegato I al Regolamento 2021/1058 (Articolo 8 "Indicatori");
  - a titolo di "indicatori di contesto" (inclusa la registrazione delle relative variazioni negli intervalli previsti), gli **indicatori del sistema di monitoraggio dell'attuazione dei singoli Obiettivi Strategici della Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile**, a loro volta saldamente agganciati agli **indicatori IAEG-SDGs** di monitoraggio del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità dell'**Agenda 2030 ONU**;
- al Monitoraggio Ambientale del PON Metro 2014/20, del quale si sta occupando lo stesso Dipartimento per lo Sviluppo e la Coesione Economica.

In merito a quest'ultimo sistema di monitoraggio, al momento sono stati resi reperibili sul sito del PON Metro (<http://www.ponmetro.it/home/programma/come-lavora/valutazione/vas-pon-14-20/>) i seguenti documenti:

- un documento denominato "Sistema di monitoraggio del PON Città metropolitane", datato 15 maggio 2015;
- tre serie di 14 Report di monitoraggio ambientale per città metropolitana (al 31/12/2018, al 31/12/2019 e al 31/12/2020).

Il primo documento auspica che le singole Amministrazioni coinvolte (all'epoca le sole 14 Città Metropolitane) attivino un monitoraggio più di dettaglio calibrato sulla base della configurazione specifica delle azioni integrate del Programma, con lo scopo di descriverne al meglio i risultati e le ricadute ambientali. L'articolazione del monitoraggio anche a scala urbana consentirà inoltre – sempre secondo gli estensori dello studio - di raccordarsi con gli altri sistemi attivati sul territorio in relazione ad ulteriori strumenti di pianificazione e programmazione, in particolare con PUM, PUT e PAES.

I Report successivi, redatti per città metropolitana, danno atto dell'impegno che le Autorità Urbane responsabili del popolamento e della trasmissione delle informazioni relative al monitoraggio ambientale all'AdG hanno posto nella per la costruzione di un sistema di monitoraggio delle trasformazioni ambientali e territoriali indotte dai diversi strumenti di finanziamento attivi in ciascuna realtà urbana e metropolitana.

Questo importante e imponente lavoro costituisce la base per individuare, territorio per territorio, quali siano i punti di forza e di debolezza della realtà locale (anche con le tecniche dell'analisi SWOT); pertanto può essere di supporto alla realizzazione dal PN METRO Plus **nelle successive fasi attuarie** con varie finalità/modalità, tra le quali per il momento si individuano le seguenti:

1. Al fine di selezionare – anche attraverso i bandi - i progetti che meglio saranno in grado di migliorare il quadro territoriale, così come dipinto dall'analisi SWOT, tale mole di dati di dettaglio certamente sarà di supporto all'integrare i quadri conoscitivi del Cap. 6 della VAS che, per quanto si sia tentato di scendere il più possibile nel dettaglio del livello locale, proprio al fine di indirizzare meglio le azioni da finanziare in risposta alle specificità locali, non ha che potuto oltrepassare quasi mai – pur nelle sue quasi 300 pagine - il livello dei dati ufficiali disponibili per l'intera nazione.
2. Popolare con nuovi opportuni indicatori tutti quei temi dell'Agenda 2030 che, pur essendo di interesse per il territorio nazionale (ossia non tarati sulle realtà dei Paesi meno sviluppati del globo), ancora non sembrano essere “presi incarico” dall'ISTAT, nel monitoraggio dell'Agenda 2030 e della SNSvS. Tali temi sono facilmente individuabili nella successiva TAV 2 – “*MONITORAGGIO VAS DEL PN METRO PLUS - Individuazione degli indicatori di Contesto (coincidenti con gli indicatori di monitoraggio della SNSvS, unificati a quelli dell'Agenda 2030)*”, dove nella colonna riferita al Target Agenda 2030 appare la dizione “assenti nel Rapporto ISTAT 2021”, laddove gli altri temi presentano invece indicatori di dettaglio già regolarmente popolati dall'ISTAT.

Esempio di questi target dell'Agenda 2030 “orfani” di indicatori sono i target:

- **11.7** Entro il 2030, fornire accesso universale a spazi verdi e pubblici sicuri, inclusivi e accessibili, in particolare per donne, bambini, anziani e disabili;
- **14.1** Entro il 2025, prevenire e ridurre in modo significativo ogni forma di inquinamento marino, in particolar modo quello derivante da attività esercitate sulla terraferma, compreso l'inquinamento dei detriti marini e delle sostanze nutritive

Dunque, in sintesi, il sistema di monitoraggio della presente VAS – qui tratteggiato certamente nei suoi aspetti “strutturali” e “strutturanti”, ma sempre a maggior livello di dettaglio possibile, considerata la scala Nazionale del Programma - ha lo scopo di inserire organicamente il monitoraggio del PN METRO Plus all'interno:

- del monitoraggio dell'Attuazione dell'Agenda 2030 ONU;
- del monitoraggio dell'attuazione Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile (SNSvS), riferimento comunque obbligato per la VAS, come indicato dal TUA (art. 34, co.5);
- del sistema di monitoraggio ambientale dei Programmi Nazionali Metro e Metro Plus (e magari quelli dei successivi sessennati) già al momento in pieno dispiegamento, presso il Dipartimento per lo Sviluppo e la Coesione Economica.

Stante l'ambizione "integratrice" della presente VAS, e in particolare del suo monitoraggio, anche le risorse umane ed economiche da destinare al suo finanziamento dovranno essere stabilite in modo complementare ai monitoraggi già in atto, dal momento che la sostenibilità riguarda anche il corretto impiego delle risorse pubbliche, almeno per quanto riguarda l'inutile moltiplicazione di studi e ricerche che perseguono lo stesso scopo.

L'AdG saprà certamente disegnare anche gli aspetti organizzativi di questo lavoro, e l'utilizzo dei suoi esiti. Come per il sistema di monitoraggio già in funzione, la periodicità dei report ambientali potrà subire variazioni in funzione della effettiva messa a disposizione delle informazioni da parte delle Autorità Urbane, ma dovrà comunque essere garantita una tempistica adeguata alla verifica di effetti inattesi, sebbene con un grado di approfondimento funzionale allo stadio di avanzamento dell'attuazione.